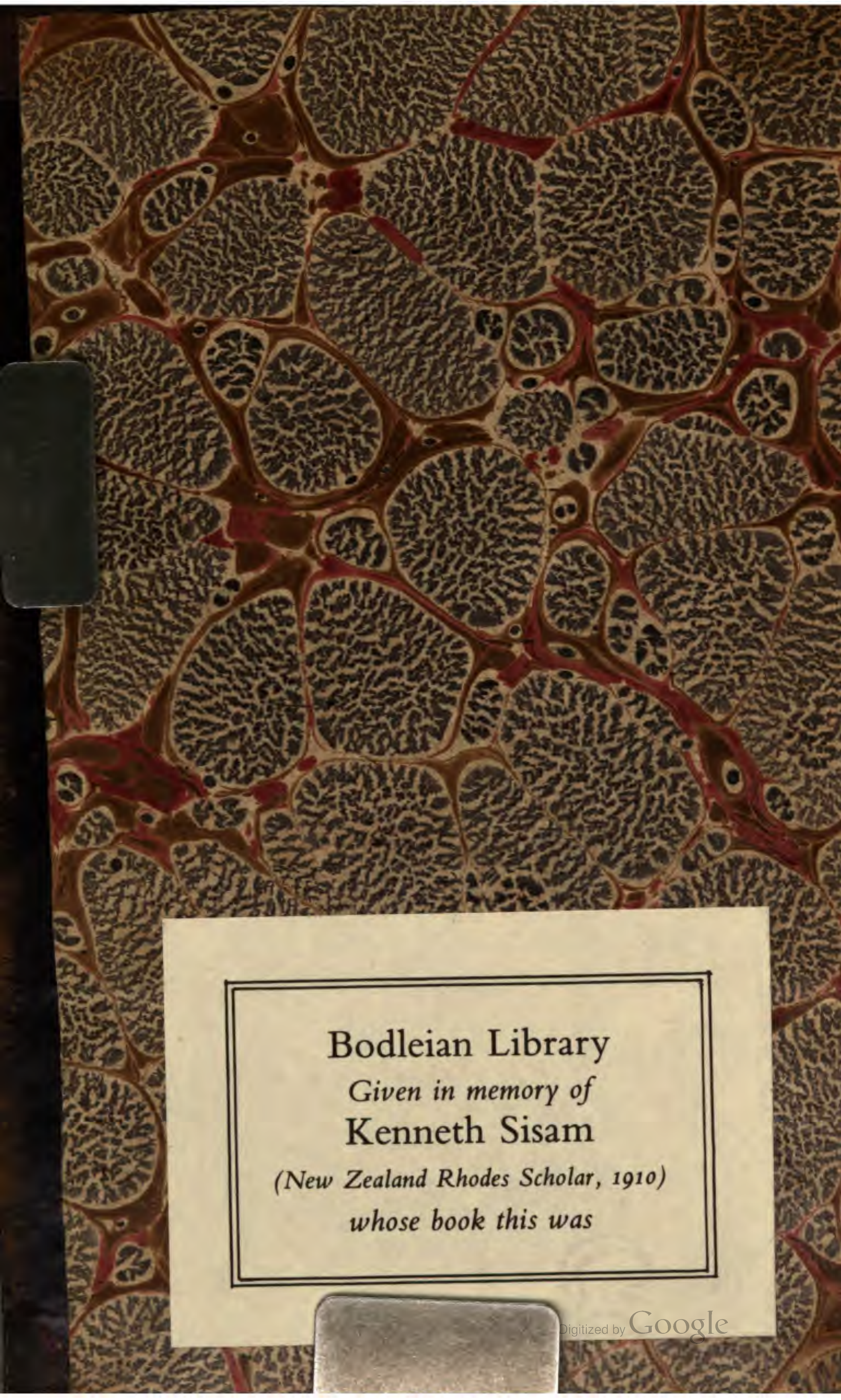
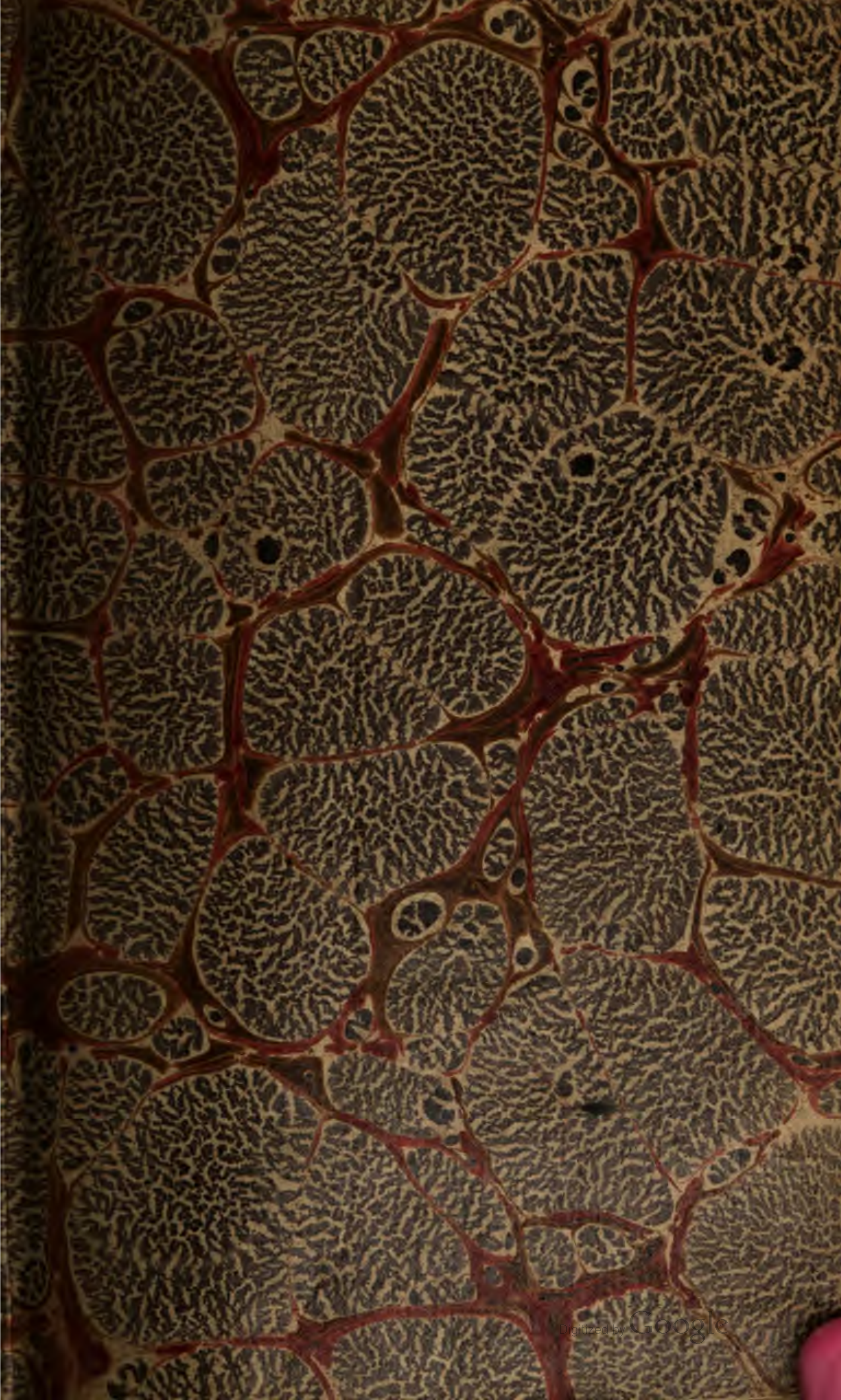



Bodleian Library
Given in memory of
Kenneth Sisam
(New Zealand Rhodes Scholar, 1910)
whose book this was
Digitized by Google



VOYAGE DE DÉCOUVERTES

AUX

TERRES AUSTRALES.

PARIS, IMPRIMERIE DE LEBEL,
Imprimeur du Roi, rue d'Erfurth, nº 1.

VOYAGE DE DÉCOUVERTES

AUX

TERRES AUSTRALES,

FAIT PAR ORDRE DU GOUVERNEMENT,

Sur les corvettes *le Géographe, le Naturaliste*, et la goëlette *le Casuarina*, pendant les années 1800, 1801, 1802, 1803 et 1804;

Historique.

RÉDIGÉ PAR PÉRON,

ET CONTINUÉ PAR M. LOUIS DE FREYCINET.

SECONDE ÉDITION,

REVUE, CORRIGÉE ET AUGMENTÉE

PAR M. LOUIS DE FREYCINET,

Capitaine de vaisseau, chevalier de S.-Louis et de la Légion-d'Honneur, correspondant de l'Académie royale des sciences de l'Institut de France, et membre de plusieurs autres sociétés savantes; commandant du *Casuarina* pendant l'expédition.

Ouvrage enrichi d'un superbe atlas composé de 68 planches, dont 27 coloriées.

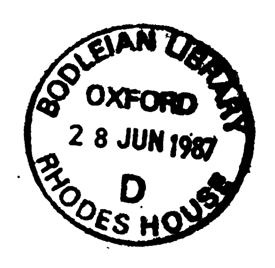
TOME QUATRIÈME.

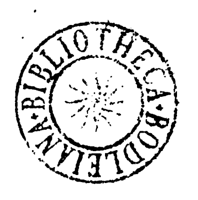
PARIS,

ARTHUS BERTRAND, LIBRAIRE-ÉDITEUR,

RUE HAUTEFEUILLE, N° 23.

1824.


BODLEIAN LIBRARY
OXFORD
2 8 JUN 1987
D
RHODES HOUSE


BIBLIOTHECA·BODLEIANA·

SUITE

DU LIVRE IV.

DU PORT JACKSON A LA TERRE D'ARNHEIM,

INCLUSIVEMENT :

RETOUR EN EUROPE.

SUITE

DU LIVRE IV.

DU PORT JACKSON A LA TERRE D'ARNHEIM,

INCLUSIVEMENT :

RETOUR EN EUROPE.

CHAPITRE XXXII.

MOEURS ET USAGES DES HABITANS DE TIMOR.

CINQ classes d'habitans se partagent l'île Timor : 1° les indigènes proprement dits, qui demeurent dans les parties les plus reculées, au milieu des montagnes, et qui, à ce qu'on assure, car nous n'avons point eu occasion de l'observer, ont les cheveux crépus; 2° les

hommes de race malaise aux cheveux longs et lisses, et dont l'arrivée sur ces bords se perd dans la nuit des temps; 3° les colons chinois; et 4° enfin ceux d'origine portugaise et hollandoise. Nous ne nous occuperons ici que des habitans malais, et par suite aussi, mais plus brièvement, de ceux de race chinoise.

Ainsi que le peuple dont il tire son origine, le Malais de Timor est d'une couleur de cuivre rouge foncée. A peu près de même taille que les Européens, il a de la souplesse dans toutes les parties du corps, et dans l'attitude une élégance qui semble être plus particulièrement une conséquence de la nudité habituelle dans laquelle il vit, soit que la température favorise davantage chez lui le développement et la grâce, soit que l'absence presque absolue de vêtement suffise pour produire cet effet. Les traits de sa figure sont aussi presque les mêmes que les nôtres (*pl.* 38, 39, 40 et 41), seulement le nez est en général un peu plus prononcé, la lèvre supérieure un peu plus grosse; du reste, le front est haut et bien fait, les sourcils noirs, les cils longs, les yeux vifs, spirituels et d'une belle couleur de jais; cependant la paupière supérieure est un peu tirée vers

les angles, comme chez les Chinois, mais avec la différence que cette difformité remarquable dans ce dernier peuple, est à peine sensible chez l'homme de race malaise non mélangée. Les pommettes et la bouche ne sont pas saillantes comme chez les nègres ou les Hottentots; le cou est bien dessiné, et se rattache parfaitement au tronc, qui lui-même a des proportions élégantes, sveltes, et se distingue surtout par la beauté des épaules, la cambrure des reins et le développement de la poitrine. Sans doute il seroit difficile de trouver des hommes mieux faits et plus agréablement constitués que les Malais de Timor, si toutes les autres parties du corps étoient en rapport avec le torse; mais malheureusement presque tous les individus de cette classe ont les extrémités foibles et trop minces. C'est même un défaut si général, qu'à peine trouve-t-on quelques exceptions. A la vérité, ce vice de proportion est assez bien dissimulé par la délicatesse des contours et le gracieux des formes, pour qu'au premier instant on ne s'en aperçoive pas (*pl.* 41); mais lorsqu'on y regarde attentivement, on en est d'autant plus étonné, que cette rondeur des membres avoit d'abord produit plus d'illusion.

Nous nous sommes assurés par des expériences directes (*voy. chap.* XX) que la force physique des habitans de Coupang étoit fort inférieure à celle des peuples européens; mais ce que je viens d'indiquer sur le vice de proportion de leurs jambes, eut dû suffire seul pour le faire présumer.

Leur adresse est extraordinaire : réduits aux instrumens les plus grossiers, ils savent cependant pourvoir à tous leurs besoins, ainsi que nous aurons occasion de le montrer en parlant des arts qu'ils pratiquent. Du reste ils sont lestes, agiles à la course, étonnans par la facilité avec laquelle ils parviennent en quelques instans au sommet des plus grands arbres, et surtout des palmiers, d'autant plus difficiles à gravir que le tronc est presque partout cylindrique, et offre peu de prise. Il est curieux de voir un de ces hommes, les bras allongés, les mains portées le plus haut possible, courber le dos, rapprocher ses pieds de ses mains, se déployer ensuite et s'élever de toute sa hauteur, imitant ainsi le mécanisme des chenilles arpenteuses.

A Timor, comme partout ailleurs, la femme se présente avec le double caractère de foiblesse et de grâce qui forme l'apanage de son sexe. La chaleur extrême du climat, qui hâte le

développement des êtres, rend ici les jeunes filles pubères de fort bonne heure; ordinairement elles parviennent à ce terme à neuf et quelquefois même à huit ans, mais ce n'est guère qu'à l'âge de quatorze ou quinze qu'elles arrivent à toute leur croissance, à tout leur éclat. Sans être robuste, la femme ici est en général bien prise; ses formes sont agréables, ses contours gracieux et arrondis. Une physionomie pleine de douceur et d'intérêt, de beaux yeux noirs, vifs, et dont l'expression a quelque chose de tendre et de voluptueux; un sourire spirituel, une gorge bien placée, une poitrine large, une taille élégante sans être svelte, et beaucoup de facilité dans les mouvemens: tels sont les principaux caractères physiques de la jeune femme malaise. Cependant il faut se garder de croire qu'elle soit entièrement exempte du vice de proportion que nous avons signalé chez les hommes; mais ce vice que la nature du vêtement des femmes rend moins sensible, est aussi moins prononcé dans le jeune âge.

On conçoit que les jeunes filles esclaves de Timor doivent être très-recherchées, et cela a lieu effectivement dans les colonies hollandoises, et surtout à Batavia. Les filles de Rottie,

île qui touche pour ainsi dire à Timor, sont particulièrement célèbres dans l'archipel d'Asie, par leur belle conformation (*pl.* 42). Malheureusement cette fraîcheur et cette beauté ne passent nulle part plus rapidement qu'à Timor; de vingt à vingt-quatre ans, une femme est sur le retour, et rien déjà n'est plus hideux qu'une Malaise à quarante ans: il en est presque de même pour l'homme. En général le terme de la vie paroît être moins reculé à Timor que dans nos régions plus tempérées. Il est en effet extrêmement rare d'y rencontrer de ces belles vieillesses dont nos campagnes et même nos cités nous offrent de fréquens exemples. Ne seroit-on pas tenté de croire que le principe de vie qui nous anime se concentre au dedans de nous par la froidure de nos climats, tandis qu'une chaleur habituellement très-forte le dilate et le volatilise, s'il est permis de s'exprimer ainsi. Admirable bienfait de l'auteur de la nature, qui ne retarde pour l'Européen l'époque des jouissances et des plaisirs, qu'afin d'en prolonger le terme, et de rendre la jouissance plus vive et plus entière!

Dans un pays habituellement chaud et humide, l'homme doit éprouver souvent la dangereuse influence du climat. C'est aux enfans sur-

tout que cette humidité prodigieuse se trouve plus nuisible; aussi les scrofules et le carreau sont-ils fréquens à cet âge; mais à Timor, de même qu'en Europe, ces maladies sont presque toujours au-dessus des ressources de l'art, et la nature, malgré la vigueur qui se développe à l'époque de la puberté, a souvent de la peine à détruire ces cruelles maladies.

L'abondance et la continuité des sueurs paroissent être la cause principale du nombre prodigieux d'affections dartreuses qu'on observe chez les Malais. Il en est surtout une espèce excessivement commune qui attaque l'épiderme d'une manière si légère, qu'elle ne produit aucune incommodité sensible, mais elle altère la couleur ordinaire de la peau: son aspect est terne et tant soit peu sulfuracé. Souvent on voit des individus dont le corps est presque entièrement couvert de cette espèce de dartre, et qui ne paroissent cependant en éprouver aucune incommodité. Les bains fréquens et les frictions huileuses, disent les habitans, sont les moyens les plus efficaces pour prévenir les affections de ce genre, et pour les guérir lorsqu'elles ont lieu. La saine médecine ne désavoueroit pas, ce me semble, un pareil traitement.

Les maladies endémiques paroissent ici se réduire aux affections bilieuses compliquées assez souvent d'inflammation du péritoine, du foie, des intestins et des autres viscères du bas-ventre; maladies qui toutes prennent leur source dans la foiblesse ou le relâchement de l'estomac et du canal intestinal, et qui sont en grande partie prévenues par l'usage journalier des épices et du masticatoire connu sous le nom de *bétel.* Cependant telle est l'influence de la température et du climat, qu'elles sont encore beaucoup trop fréquentes, et ne laissent pas, chaque année, d'enlever un nombre d'individus d'autant plus considérable, que la médecine est ici plus imparfaite et plus routinière. Conduits toujours par le même principe, celui de soutenir et de ranimer la vigueur du canal intestinal, les habitans ne connoissent guère d'autres médicamens que les toniques les plus énergiques. Je m'en suis convaincu en examinant avec soin, et en goûtant même les diverses drogues qui composoient la pharmacie d'une femme qui passoit dans le pays pour l'une des plus habiles médicastres. Toutes appartenoient au règne végétal et consistoient en bulbes, racines, écorces, bois, semences et fruits

variés, qui tous étoient, ou extrêmement aromatiques, ou fortement amers et astringens. Les potions dont les habitans font usage contre la dyssenterie sont composées de ces ingrédiens puissans, et c'est leur emploi indiscret et trop répété qui précipita la mort de notre laborieux jardinier, du bon et malheureux Riédlé (*tom.* I, *pag.* 334).

En général ce sont les femmes qui exercent ici la médecine; quelques-unes d'entre elles sont, sous ce rapport, en très-grande vénération; la plupart même sont regardées comme sorcières. Cette idée de voir dans les médecins autant de sorciers se reproduit chez bien des peuples, et paroît avoir sa véritable source dans l'opinion, assez raisonnable d'ailleurs, de la nécessité des plus hautes connoissances pour exercer avec succès un art aussi difficile et aussi important que la médecine.

Au milieu des nombreuses productions animales et végétales qui se trouvent dans ces climats, il seroit facile à l'homme de réunir à l'abondance des mets une grande variété dans leur préparation; mais à cet égard, l'indolent Malais n'est pas moins insouciant que pour tout le reste : sa cuisine est aussi simple que son cos-

tume. Du poisson, des volailles grossièrement grillés sur des charbons, des coquillages bouillis dans l'eau, des chauves-souris et des singes rôtis, tels sont en viandes les alimens les plus ordinaires ; on doit y ajouter, pour les habitans de Babao, la chair des jeunes chevaux diversement accommodée, et pour tous les idolâtres et les chrétiens, la viande de cochon ou de sanglier, qui est interdite aux mahométans. Les végétaux fournissent du riz, du maïs, des patates, des ignames, et tous les fruits et légumes dont nous avons précédemment parlé, cuits en général dans l'eau ou sous la cendre.

Les Malais, dans leur cuisine, font un usage véritablement prodigieux de poivre, de gingembre, de piment et de toutes sortes d'épices. Cependant ils sont en général fort sobres ; leurs repas, presque partout au nombre de trois et rarement de quatre, ont lieu aux heures correspondantes de notre déjeûner, de notre dîner et de notre souper ; ils mangent lentement et restent par cette raison long-temps à table. Leur boisson la plus ordinaire est l'eau ; mais souvent on sert à table de cette liqueur extraite des palmiers, connue sous le nom de calou, et dont il a déjà été question : on la

boit tantôt récente et tantôt fermentée. Quelquefois chez les gens riches, ou même chez les individus moins aisés les jours de grande fête, on sert de l'eau-de-vie de palmier; il n'y a guère que les rois, les princes et les marchands chinois qui boivent de l'arrack ou du rum. Le thé froid est cependant la boisson la plus ordinaire des personnes riches, à quoi il faut encore ajouter l'eau pure bouillie, mais refroidie.

A peine sorti de table, le Malais mâche le bétel, et cette mastication interrompue seulement par ses repas, se prolonge très-avant dans la nuit : on pourroit dire, sans exagération, qu'il s'endort et se réveille le bétel à la bouche.

La forte température habituelle de Timor rend les vêtemens d'un usage peu utile à l'homme; aussi paroît-on en porter ici bien moins par besoin que pour observer certaines règles de pudeur et de bienséance, fruits ordinaires d'une organisation sociale un peu avancée.

Le costume malais est très-simple, et cependant il a quelque chose d'élégant qui le fait remarquer, d'autant plus que les formes des hommes qui le portent sont plus nobles et plus agréables. Il se compose de la pagne, morceau de

toile de coton diversement chiné, frangé, coloré, qu'on roule autour du corps au-dessus des hanches, et qui, descendant jusqu'aux genoux, est soutenu par un simple remploiement du bord supérieur entre le corps et l'étoffe elle-même.

Au-dessus de la pagne se met quelquefois une ceinture faite d'une longue bande d'étoffe de coton : c'est là que les Malais placent leur redoutable *kris* ou poignard.

Indépendamment de ce vêtement qu'ils ne quittent jamais, les habitans de Timor portent presque toujours une espèce de large écharpe ou de manteau d'une étoffe pareille à celle de la pagne ; elle leur sert tantôt à envelopper leur tête comme avec un béguin ; tantôt à se couvrir le corps, les deux bouts venant alors se présenter par devant; d'autres fois ils la jettent sur une seule épaule, de telle façon que l'une des extrémités reste derrière, tandis que l'autre pend par devant; quelquefois encore ils la placent en sautoir, les deux bouts étant croisés sous l'une et l'autre aisselle; assez souvent ils la disposent de manière à former par devant une sorte de croix; en un mot, ils disposent cette écharpe de toutes les manières possibles. L'art de bien la

draper n'est pas la partie la moins importante de la toilette des habitans; aussi n'est-il pas rare de voir des Timoriens mettre à cet égard le même soin que nos petits-maîtres à bien attacher leur cravate.

L'habillement des hommes riches consiste en un caleçon et une pagne qui les couvrent depuis les reins jusqu'à la moitié des jambes; et par-dessus cela, une petite robe-de-chambre d'indienne; quelquefois seulement ils mettent le caleçon et la robe-de-chambre, ou le caleçon et l'écharpe dont nous avons parlé.

Par une singularité remarquable, et qui prouve combien il faut être en garde contre les analogies, la coiffure malaise ressemble parfaitement à celle qui, sous le nom de coiffure grecque, a si long-temps été de mode parmi nos femmes européennes. Les Malais, en effet, roulent leurs cheveux longs et noirs de manière à les rassembler en forme de chignon, vers la partie postérieure et supérieure de la tête; ils l'enveloppent ensuite ordinairement d'un mouchoir rouge qui se dessine comme un simple bandeau, dont les deux bouts passant sous le chignon, le soutiennent et pendent derrière le cou; d'autres fois le mouchoir se développe en

arrière, et forme une sorte de poche dans laquelle les cheveux se trouvent contenus. Quelques individus, pour consolider cette masse énorme de cheveux, font usage d'un peigne de bambou à très-longues dents (*pl.* 47, *fig.* 3 et 4) : on pourra prendra une idée exacte de ce genre de coiffure sur les planches 39 et 40.

La coiffure que nous venons de décrire appartient aux personnes de toutes les classes; mais les rois et les princes du pays portent, ou des chapeaux européens qu'ils ont reçus des Hollandois, ou quelque autre coiffure particulière. On peut en voir une des plus remarquables sur la planche 38, qui représente le portrait de Naba-Léba, l'un des rois de l'île Solor. Cette coiffure se compose d'une sorte de diadème en toile de coton, étranglé en plusieurs endroits de son pourtour, de manière à former des coques bouffantes; des deux côtés de ce bandeau circulaire s'élèvent deux larges ailes aplaties, dont l'ensemble figure grossièrement un croissant. L'objet de ce bizarre échafaudage est effectivement de représenter ce croissant jadis si redoutable, car ce roi de Solor, ainsi que la presque totalité de ses sujets, est mahométan. Derrière ce diadème pendent deux grandes barbes de même étoffe

qui descendent jusqu'aux reins et peuvent flotter en liberté.

Les guerriers portent des coiffures souvent fort simples et parfois très-compliquées; on peut en prendre une idée exacte sur la planche 44 (*fig.* 7, 8 *et* 4); les bonnets des deux derniers numéros sont tissés, avec beaucoup d'art, en lanières de feuille de latanier, soit d'une seule couleur, soit de couleurs variées. Le n° 7 est un bandeau fort léger, de la même substance, employé seulement pour relever les cheveux.

A l'époque de notre arrivée à Coupang, les ornemens des Malais n'étoient ni nombreux ni bien riches; quelques grains de verroterie blanche ou rouge, de petites pièces de cuivre percées avec un clou, des morceaux de nacre, des plaques d'os ou d'ivoire plus ou moins bien façonnées, quelques petits grelots, quelques bagues de cuivre, de plomb ou d'écaille (*pl.* 44, *fig.* 2 *et* 3); telles étoient les parures les plus brillantes de la plupart des habitans : à peine les princes et les personnes riches du pays avoient-elles des bagues d'or, et les rois se montroient tout fiers de porter, suspendues à leur ceinture quelques pièces d'argent de Hol-

lande, enfilées à une petite corde (*pl.* 38).

Les individus les plus éminens se faisoient distinguer par deux ou trois cercles d'argent ou d'ivoire à l'un ou à l'autre de leurs bras, et quelquefois à leur jambe (*pl.* 39, 40, 41 *et* 44, *fig.* 5 *et* 6).

Le vêtement des femmes timoriennes est aussi simple qu'élégant; il se compose en général d'une pagne, cousue de manière à former un très-large jupon, qui s'assujétit autour des reins de la même manière que la pagne des hommes; mais celle-ci est beaucoup plus longue et peut cacher une partie de la jambe. Souvent les femmes et les filles malaises ont le sein découvert devant leurs compatriotes, quoique par un sentiment de pudeur, louable sans doute, mais assez difficile ce me semble à expliquer ici, elles le couvrent aussitôt qu'un Européen paroît devant elles. Ordinairement elles mettent au-dessus de cette première étoffe une autre pagne plus longue et de couleur différente (*pl.* 42 *et* 43); cette dernière se place quelquefois sous les bras, soit au-dessus, soit au-dessous de la gorge, et d'autres fois sur les épaules, lorsque la fraîcheur du matin ou de la nuit en fait sentir le besoin.

Un chignon à la grecque, très-adroitement formé, soutenu par un peigne d'écaille, ou par d'autres peignes diversement ciselés, compose la coiffure ordinaire des femmes de Coupang. Dans la planche 47 (*fig.* 1 *et* 2) on peut voir deux de ces peignes dessinés avec le plus grand soin par M. Lesueur.

La coiffure des femmes riches, qui est très-simple, a de la conformité avec celle des dames chinoises; leurs cheveux, contournés en spirale, sont retenus par de longues épingles d'or, quelquefois à tête de diamant, ou par un peigne d'écaille, ordinairement garni d'or ou d'argent. Leur costume consiste en une pagne qui s'étend de la ceinture au bas de la jambe, et en une espèce de peignoir ou de robe-de-chambre de mousseline ou d'indienne, descendant un peu moins bas; cette robe est fermée sur le sein par des épingles d'or: sur l'épaule gauche est placé un mouchoir rouge, à l'un des coins duquel pendent, à une chaîne d'argent, les clefs de leurs coffres, qui chez elles sont d'une grande élégance.

A Timor les dames vont pieds nus dans l'intérieur de la maison; mais lorsqu'elles sortent pour aller à quelque fête, ou à des visites de

cérémonie, elles portent des bas et des souliers ou plutôt des mules à talon. Le peu d'habitude d'avoir des chaussures rend alors leur démarche difficile et embarrassée; aussi se délivrent-elles le plus tôt possible de cette parure incommode. A l'égard des ornemens, les femmes portent des bijoux analogues à ceux des hommes, c'est-à-dire quelques bagues de peu de valeur, et des bracelets d'ivoire ou d'argent. Du reste, les jeunes filles se parent vers le soir, avec des fleurs d'un parfum extrêmement suave. Elles en tressent aussi des colliers et des guirlandes, qui, placées en écharpe, dessinent de la manière la plus voluptueuse la forme de la poitrine et du sein. Ces modestes ornemens, disposés toujours avec une sorte d'élégance et de coquetterie, ajoutent beaucoup aux avantages qui distinguent la jeune femme de ces contrées.

La construction des habitations malaises est assez singulière pour mériter qu'on entre dans quelques détails à leur égard.

Si l'on fait attention que les pluies sont souvent fort abondantes à Timor, que les sources, les rivières et les torrens y sont multipliés, que de vastes marécages couvrent le fond de la baie

de Babao, et donnent à l'atmosphère et au sol une qualité humide et pénétrante, on concevra bien la nécessité des efforts de l'homme pour se défendre de cette action délétère. C'est à ce besoin qu'il faut attribuer la première idée du mode de construction sur pilotis, dont on peut voir un exemple (*pl.* 50*, *fig.* 5 *et* 6). Qu'on imagine plusieurs rangées de troncs de palmiers distribués en quinconce, formant un carré plus ou moins grand et plus ou moins régulier, suivant la forme et les proportions qu'on veut donner à la maison. Sur ces troncs, élevés tous à dix-huit pouces environ au-dessus du sol, est établie une espèce de plancher grossier. Ces rangées de pilotis sont désignées (*pl.* 50, *fig.* 7) par de petits points ronds et noirs; ceux de ces points qui ont un plus grand diamètre indiquent les véritables supports de la maison sur lesquels sont établis la charpente et la toiture. Les murs extérieurs et les cloisons de distribution intérieure sont formés d'une série de pédoncules de la feuille du latanier que les habitans appellent *touac;* elles sont profondément cannelées à l'une de leurs faces, et s'emboîtent ainsi les unes dans les autres avec exactitude; il suffit, pour les maintenir dans cet état de rapprochement, de les enfiler

à de longues baguettes de bambou; les Malais sont d'une adresse extrême dans ce genre de travail; ils exécutent ainsi dans quelques jours des panneaux entiers fort étendus; c'est de la même manière et avec les mêmes matériaux qu'ils construisent le foible plancher de leurs appartemens. Dans la planche 50 (*fig. s* et *t*) se trouvent représentés les détails de cette construction.

Les toits ne sont ni plus difficiles à faire, ni d'un travail plus compliqués; sur des poutres semblables à celles de nos maisons, mais infiniment moins fortes, sont établis des chevrons qui viennent se réunir à une pièce longitudinale; des traverses sont attachées sur ces chevrons comme nos lattes, mais à des intervalles beaucoup plus grands. Alors on prend des folioles de cocotier, on les enfile, comme nous l'avons indiqué, et l'on en fait ainsi de larges panneaux d'une légèreté extrême, qu'on applique sur les toits, et qu'on attache fortement aux chevrons et aux lattes avec des cordes en crin. Cette couverture, au reste, est préparée avec tant d'art, que les pluies ne sauroient la pénétrer, et qu'elle entretient durant le jour une grande fraîcheur, augmentée encore par le prolongement du toit vers la terre. Il suit

de cette disposition, qu'une espèce de galerie règne autour de la maison; un courant d'air quelquefois assez vif s'y fait sentir et rend plus agréables les promenades qu'on peut y faire à l'ombre à toutes les heures du jour.

Les habitans de Coupang ont encore une autre manière de couvrir leurs maisons avec des feuillages; mais comme elle est tout-à-fait semblable à celle que nous employons en Europe pour nos toits en chaume, et que vraisemblablement ils l'ont empruntée des Portugais ou des Hollandois, il seroit inutile de nous y arrêter.

On conçoit que dans une maison ainsi construite les aménagemens intérieurs doivent être peu compliqués. D'abord on y pénètre par une porte placée à l'une des extrémités et dont le seuil est élevé, comme le reste, au-dessus de terre : c'est la seule ouverture de la maison; car jamais il n'y a de fenêtres. La figure 8 (*pl.* 50) montre les détails de la distribution. Sur toute la longueur du bâtiment règne un couloir qui partage l'habitation en deux portions égales; et des deux côtés se trouve un nombre plus ou moins grand de cloisons transversales construites de la même manière que les murailles. Une natte en feuilles de latanier, suspendue entre

les intervalles de ces cloisons, les transforme en autant de petites cellules, dans chacune desquelles couchent un ou plusieurs individus. L'absence de tout plancher supérieur laisse à découvert par en haut toutes ces petites chambres particulières.

Dans des appartemens construits exclusivement en troncs d'arbres et en feuillages on ne sauroit allumer du feu sans danger. C'est en avant de la maison, sous un hangar qui en est ordinairement séparé, et quelquefois contigu, que sont établis les feux et la cuisine.

Malgré sa simplicité, la maison que nous venons de décrire n'en est pas moins celle d'un prince du pays, du raja de Babao, dont nous avons parlé plus haut. Il n'y a guère, au reste, que les habitations des personnes les plus riches qui soient aussi vastes; mais toutes reposent dans leur construction sur les mêmes principes. On peut voir sur la planche 50 (*fig.* 3 *et* 4) l'élévation et le plan des cases ordinaires. Une galerie en fait le tour; la porte d'entrée s'ouvre dans une très-large salle (9, *fig.* 4), à droite et à gauche de laquelle sont une deuxième et une troisième pièces. Le toit descend plus bas ici que dans la

construction précédente, ce qui est dû à l'absence des pilotis, et par conséquent à la moindre élévation du plancher.

Les maisons bâties à Coupang par les Hollandois se rapprochent un peu, pour la distribution, de ces dernières maisons malaises. La présence des mêmes inconvéniens a dû faire chercher les moyens de s'y soustraire, et, comme il eût été difficile d'imaginer des procédés plus simples et plus efficaces, il étoit naturel de les adopter en leur donnant le développement que pouvoit comporter l'état domestique d'un peuple civilisé. Ainsi, la première partie de la maison des Hollandois (*pl.* 50, *fig.* 1 *et* 2) se compose d'une longue galerie (*f*), terminée presque toujours à chaque extrémité par un cabinet (*d*). Indépendamment de sa porte chacun a aussi deux fenêtres. Le centre de la maison est occupé par une très-grande salle (*a*), ayant à chacune de ses grandes faces une porte et deux croisées, et à ses extrémités une porte qui s'ouvre dans une chambre (*b*), percée elle-même d'une croisée. Le derrière de la maison se compose d'une nouvelle galerie tout-à-fait semblable à la précédente, et terminée de la même manière ;

des perrons de quelques marches servent à monter dans l'une et dans l'autre.

On voit ici que tout est assez bien combiné pour établir une grande circulation de l'air; mais ces maisons étant bâties en pierres, avec un ciment composé en partie de sable de mer, et les murs portant d'ailleurs immédiatement sur le sol, sont en général humides et malsaines, inconvéniens que n'ont pas les habitations malaises, élevées sur pilotis.

Si nous passons à l'ameublement, nous verrons d'abord que les lits des Malais sont simples et grossiers. Quelquefois une natte étendue sur la terre leur suffit; mais plus ordinairement ils élèvent sur quatre piliers en bois, réunis par des traverses, une espèce de plancher en lames de bambous, rapprochées entre elles le plus possible, et fixées aux traverses par des liens solides. Sur ce plancher légèrement élastique sont étendues quelques nattes où se couchent un ou plusieurs individus sans aucune autre couverture que leur pagne et leur écharpe. Des nattes roulées en cylindre servent d'oreillers.

Les jeunes enfans sont placés dans des berceaux fort ingénieux; qu'on imagine un cadre en bois, aux quatre côtés duquel est fortement

attaché un morceau de toile enfoncé vers son milieu ; qu'on se figure ensuite un petit matelas de plumes occupant la surface déprimée de cette toile ; qu'à chacun des coins du cadre en bois on suppose attachée une corde ; que ces quatre cordes également longues aillent se réunir toutes à un point commun du plancher, et l'on aura l'image fidèle du berceau dont il s'agit. La simplicité de cette construction, la facilité du nettoiement, l'égalité des mouvemens qui doit résulter du mode de suspension, me semblent donner à ce berceau malais quelques avantages sur celui dont nous nous servons ordinairement. D'ailleurs, au moyen d'une bande de toile dont on entoure le rebord du cadre et qui prévient la chute des enfans, on se trouve dispensé de cet emmaillotage douloureux qui gêne la liberté de leurs mouvemens, et fait souvent de la première partie de leur carrière une véritable époque de souffrance et de captivité.

Le lit des personnes riches est composé d'un matelas de trois pouces d'épaisseur, rembourré avec la ouate, d'une natte et de plusieurs petits coussins longs de 18 pouces sur 4 de diamètre. On y adapte aussi parfois des moustiquaires en mousseline.

Les ustensiles de ménage ne sont pas nombreux. Quelques pots en terre fabriqués dans l'île; quelques mauvais siéges de bambou; deux ou trois canapés de même matière; une mauvaise table allongée, supportée par quatre pieux plantés en terre; des mortiers et un pilon en bois pour débarrasser le riz de son écorce (*pl.* 46, *fig.* 17, 17 a *et* 18); de larges plateaux en treillis de bambou pour le vanner; quelques grandes cuillères et d'autres plus petites en cocos (*fig.* 4 *et* 9); quelques-unes en corne de buffle (*fig.* 6), et même en nacre (*fig.* 7); tels sont les principaux objets du ménage et de la cuisine. Mais ce qui doit surtout attirer l'attention, c'est l'admirable simplicité de leurs vases à eau. La planche 43 montre les grands vases qui servent habituellement de seaux. Ils consistent en une très-large feuille de latanier plissée par ses deux extrémités, réunies et soutenues ensuite par une traverse courbe en bois. La feuille ainsi disposée, s'enfonce et présente une capacité suffisante pour contenir environ dix pintes de liquide. Lorsqu'on va puiser l'eau on les suspend par une corde à une longue bande de bambou, présentant à chacune de ses extrémités, une forte coche qui sert à retenir la corde, et

vers le milieu une surface plus large et légèrement courbe, qui s'applique sur la convexité des épaules. Tout cet appareil a quelque chose de si ingénieux, qu'il nous étoit impossible de ne pas nous arrêter le soir pour voir passer de longues files de jeunes Malaises, revenant de la fontaine, chargées de leurs seaux de feuillage, et se dessinant avec élégance sous ce fardeau. Ce spectacle charmant nous rappeloit ces filles de la Mésopotamie, parmi lesquelles le bon Isaac alla chercher une épouse. La fraîcheur du soir, la richesse du paysage, la simplicité des vêtemens des jeunes filles, tout, jusqu'à l'habitude de porter les seaux sur l'épaule, donnoit de la vérité à ce rapprochement, et la fontaine la plus fréquentée des environs de Coupang, ne fut bientôt plus connue de nous que sous le nom de *fontaine de Rébecca.*

Indépendamment de ce grand vase en feuille, les habitans en exécutent, de la même manière et avec les mêmes matériaux, de beaucoup plus petits, qui leur tiennent lieu de nos vases à boire ordinaires; ils reçoivent seulement quelque ornemens particuliers (*voy. pl.* 48, *fig.* 2). Mais ce que nous avons vu en ce genre de plus curieux, c'est le vase représenté (*fig.* 4) et dont

nous avons déjà dit un mot (*tom.* III, *pag.* 407); il est composé d'un nombre plus ou moins grand de petites bandes de feuilles de latanier, d'un pouce environ de largeur, toutes égales entre elles, courbées sur leur longueur, superposées et maintenues dans cet état par une anse ou traverse en bois. Lorsque tous ces feuillets sont réunis l'un au dessus de l'autre, si l'on veut se servir du vase, il suffit de presser avec le pouce les feuillets intérieurs, de les faire glisser de manière à ce qu'ils ne se recouvrent plus que d'un tiers ou même d'un quart de leur largeur; en continuant la même opération, qui peut s'exécuter en un instant, on obtient insensiblement la forme singulière représentée figure 5. Mais il n'est pas nécessaire de pousser le développement des feuillets jusqu'à ce point qui seroit incommode; on se contente de lui donner la figure n° 4, et l'on a une coupe d'autant plus agréable qu'elle est fort légère et que chacune des pièces qui la composent est peinte de couleurs différentes avec beaucoup de goût.

Dans la même planche (*fig.* 8), se trouve représentée une dernière espèce de vase fort commune à Timor, et qui n'est autre chose que le

tronçon d'un très-gros bambou, coupé dans sa partie inférieure au-dessous d'un nœud, et à l'autre bout au-dessus d'une de ces cloisons. Il en résulte un vase cylindrique d'une capacité plus ou moins grande, et qui peut contenir quelquefois jusqu'à sept ou huit pintes. On se borne souvent à le recouvrir d'un morceau de feuille de bananier attaché avec un brin d'herbe, et c'est ainsi que le lait s'apporte au bazar de Coupang; mais lorsque le vase est destiné à contenir quelque liquide qu'on veut conserver long-temps, le couvercle est formé d'une calotte de noix de coco, percée de quatre trous, dans chacun desquels est passée une petite ficelle qui sert à le maintenir.

Les Malais font aussi avec une terre argileuse, extrêmement brune, qui se trouve plus particulièrement dans le voisinage d'Olinama (*pl.* 36), des pots pour leurs usages domestiques. D'abord ils pétrissent long-temps cette terre argileuse, et ils y mêlent une quantité plus ou moins grande de sable fin, pour la rendre moins cassante; on l'étend ensuite en plaques minces, et au moyen de pierres polies on parvient à façonner des vases qui ressemblent assez à une bombe dont l'ouverture serait fort agrandie.

Après avoir mis ces pots à l'air pendant quelques jours sous une espèce de petit hangar, on en fait cuire une vingtaine à la fois.

Ces pots, bien qu'ils ne soient pas vernissés, sont assez propres aux usages ordinaires de la cuisine; ils ont cependant l'inconvénient de ne pouvoir se tenir debout à cause de la convexité de leur fond. Pour obvier à cet inconvénient, on est obligé, lorsqu'on les place sur le feu, de les faire supporter par trois pierres (*pl.* 46, *fig.* 15) : dans l'intérieur de la maison ils reposent sur une espèce de couronne en feuille de latanier (*fig.* 16). On s'en sert également pour conserver le miel et le sucre de palmier, usage à quoi ils conviennent très-bien. Les Malais ont encore plusieurs ustensiles destinés à l'usage du bétel. Le premier est un petit cylindre en bambou, agréablement ciselé (*pl.* 47, *fig.* 8), dans lequel se conserve la feuille même du bétel; la noix d'arreck est mise dans un étui semblable, et quelquefois aussi dans un sachet ou boîte tissée en feuilles de latanier, dont on a représenté divers modèles (*fig.* 5, 7 *et* 10); le tabac haché, qui doit entrer dans la composition du masticatoire, se met également dans ces sachets, qui tous sont remarquables par la déli-

catesse et le fini de l'ouvrage, le mélange et le choix des couleurs. La noix d'arreck est employée ordinairement fraîche, quelquefois aussi elle est grillée, et coupée par petites tranches minces : on se sert pour la réduire à cet état d'une sorte de cisaille représentée figure 6.

Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans les moyens de conserver les ingrédiens qui entrent dans la composition du bétel, c'est la manière dont on garantit la chaux vive du contact de l'atmosphère, en lui conservant toute sa causticité. Dans une petite calebasse particulière à ces régions, et qui se rapproche assez du volume d'une tabatière ordinaire, on introduit la chaux vive en poudre, par une ouverture d'un demi-pouce de diamètre située à sa base, et que l'on bouche exactement; mais on ne la retire ensuite, pour l'usage, que par un trou si petit, qu'il suffit ordinairement d'un fétu de paille de riz pour le boucher, et que même on est obligé, pour la faire sortir, de frapper fortement et à diverses reprises sur le fond de la calebasse. Sans doute les hommes grossiers qui peuplent les rivages de Timor doivent ignorer, pendant long-temps encore, la théorie des phénomènes qui ont lieu lors de l'exposition de la chaux vive à l'air libre. Mais

ce que l'expérience leur a de bonne heure appris ainsi qu'à nos chimistes, et ce qui seul leur importoit à connoître, c'est que la chaux vive, dans cette exposition, perd la causticité qu'ils ont besoin d'y trouver.

Le moyen qu'ils emploient réussit si parfaitement, que cette substance conservée de la sorte avoit, au bout de quatre ans, si peu perdu de sa causticité, que le célèbre chimiste M. Vauquelin, en l'examinant, la trouva encore plus forte et plus active que notre chaux vive ordinaire. La chimie moderne, j'ose le demander, malgré le perfectionnement de ses théories, auroit-elle pu dans des circonstances semblables indiquer à l'homme un moyen plus simple et plus efficace? En analysant ainsi la plupart des usages des peuples peu civilisés, usages qui ne nous paroissent d'abord, et qui souvent n'ont été présentés par les voyageurs que comme des pratiques indifférentes, ridicules ou même dégoûtantes, il seroit presque toujours facile d'en démontrer les avantages, et quelquefois même l'indispensable nécessité pour les hommes chez lesquels on les trouve.

Les personnes âgées ne pouvant pas broyer facilement la noix d'arreck, qui est fort dure,

ont imaginé de la hacher avant de la mettre dans leur bouche : à cet effet, ils emploient la petite gouge représentée (*pl.* 47, *fig.* 12); un morceau de corne de buffle proprement évidé sert à recevoir, non-seulement le morceau de noix d'arreck, mais aussi la portion de tabac, de chaux et de bétel qui doit composer le masticatoire; on triture le tout jusqu'à ce que le mélange soit bien intime, c'est-à-dire réduit à une sorte de pâte d'un brun rougeâtre, et dans cet état, réunie en forme de boulette, elle est prête pour l'usage.

Nous venons de décrire les instrumens qui servent à la conservation des divers ingrédiens qui composent le bétel, et à la préparation de ce masticatoire; ils accompagnent partout le Malais, à la chasse, à la pêche, en voyage, à la guerre, au bain, en visite; jamais l'attirail du bétel ne le quitte, jamais il ne s'en dessaisit. Mais comme cette multitude de petites boîtes et de sachets isolés seroit fort incommode, il a fallu imaginer un moyen de transport léger et commode. Ils ont trouvé toutes ces qualités dans leur sac à bétel, qui n'est autre chose qu'un large mouchoir d'indienne ordinairement rouge, dont les quatre coins réunis ont

été noués ensemble, et qu'on porte suspendu à l'épaule gauche. C'est dans les ornemens de cette espèce de sac que les Malais déploient une partie de leur luxe; des anneaux d'écaille, d'ivoire, de cuivre, ou même d'argent; des grelots de métal, des plumes de divers oiseaux, des poils de chèvre peints en rouge, des grains de verre de différentes couleurs; enfin, tout ce que le sol et le commerce habituel avec les Chinois et les Hollandois peuvent offrir de plus précieux, tout est réuni sur le sac à bétel; en un mot les Malais ne s'en montrent pas moins jaloux que nous ne le sommes de nos chevaux ou de nos voitures. On peut voir (*pl.* 47, *fig.* 13) un de ces sacs ainsi disposé.

La physionomie fière et martiale des hommes de Timor fut ce qui nous frappa le plus à notre arrivée à Coupang. Leur attitude, leurs regards, l'ensemble enfin de leur personne, nous présentoit quelque chose de féroce et de guerrier, que l'habitude de l'obéissance a pu tempérer à peine, même dans les esclaves.

Toujours son kris à la ceinture, le Malais libre marche la tête haute; rarement il se détourne pour céder le pas à son supérieur ou même à son ami, et jamais il ne le cède à l'in-

dividu qu'il ne connoît point. Dans les premiers temps de notre séjour à Coupang, nous fûmes généralement étonnés de ce caractère dédaigneux des habitans, de cette espèce d'affectation à poursuivre la même direction, sans avoir, pour ainsi dire, l'air de s'occuper de nous, jetant à peine quelques regards sur des personnes dont ils n'avoient pas jusqu'alors entendu nommer le pays.

La nonchalance, et même, on peut le dire, la haine du travail sont des traits saillans de leur caractère; aussi le signe le moins équivoque de la fortune est-il, à Coupang, de porter, particulièrement au pouce et au petit doigt, les ongles d'une grandeur si considérable, qu'ils rendent le travail manuel presque impossible. Les rois surtout affectent de porter ce singulier attribut de la puissance et de la richesse.

Les femmes seules sont dans une activité continuelle et nécessaire. Le soin de leurs enfans, celui de leurs troupeaux, les détails de l'intérieur de la maison, le battage du riz et du maïs, la mouture de l'un et de l'autre; en un mot, tout ce qui tient à la cuisine; la provision d'eau, la filature de l'ouatte et du coton destinés à faire des vêtemens, la texture des étoffes, et souvent aussi

la pêche, les récoltes et le soin du jardin, voilà les nombreuses occupations du sexe le plus foible; elles sont plus que suffisantes pour absorber tous ses instans.

Si l'on pense au caractère particulier d'indifférence et d'apathie dont nous venons de parler, on concevra sans peine que les habitans des environs de Coupang préfèrent la vie sédentaire à tout l'attrait des voyages, à toutes les jouissances d'une curiosité qu'on ne pourroit satisfaire que par quelque mouvement; aussi est-il rare de trouver un homme libre qui soit allé sur les îles les plus voisines de Timor; il est même fort rare de voir quelques individus sur les routes, ou plutôt sur les chemins qui conduisent d'un village à l'autre, et lorsque cela arrive, c'est toujours à cheval que se fait le voyage. La multiplicité des chevaux, le bas prix auquel on peut s'en procurer, et la facilité de les nourrir sans aucun frais, justifie assez cette habitude; et comme c'est une sorte d'usage chez ces peuples d'orner leurs chevaux de grelots (*pl.* 39), chaque troupe de voyageurs fait un vacarme qui signale au loin sa présence.

La culture est en général fort négligée, et si nous supposons que le rapport des terres en friche à celles habituellement cultivées, soit de

10 à 100 en France, ce même rapport seroit pour Timor de 90 à 100 au plus. Tout est forêt; et cependant sur aucun sol la végétation ne se montre plus énergique et plus admirable dans ses produits.

La même apathie existe dans les soins à donner aux troupeaux : ils n'inspirent aucun intérêt à l'homme qui s'inquiète aussi peu du perfectionnement de l'espèce que de la beauté des individus; cela est vrai pour tous les animaux domestiques sans exception; et à cet égard, on doit aussi gémir de l'indifférence des Hollandois qui, jusqu'à ce jour, ne se sont pas plus occupés de ces objets importans que s'ils eussent été parfaitement étrangers au pays. Il est cependant hors de doute qu'ils auroient pu en retirer de grands avantages, mais leurs spéculations jusqu'ici ne se sont pas tournées de ce côté.

A proprement parler, les Malais, chrétiens ou idolâtres, ne prennent qu'une seule femme; mais on est assez facile de part et d'autre pour ne s'inquiéter nullement du commerce habituel de l'homme avec ses nombreuses esclaves; on peut même dire qu'il n'y a d'autre différence entre leur manière de vivre et celle des mahométans, que dans la liberté plus ou moins

grande dont jouissent les femmes. Celles des mahométans, presque toujours reléguées dans la partie de la maison qui sert de sérail, n'en peuvent sortir sans être accompagnées d'un surveillant, qui toutefois n'est pas eunuque. Souvent ce surveillant est obligé de contempler sans émotion tout son joyeux troupeau, folâtrant dans la rivière : c'est vers le soir ou à la pointe du jour que ces femmes sont conduites au bain.

Ordinairement les harems malais sont rejetés au fond de la mauvaise case qui sert d'habitation; ils ne sont séparés de la pièce principale que par une espèce de grillage en bambou. A la vérité, les femmes n'y sont pas renfermées habituellement; mais au moindre signe de l'arrivée d'un homme, toutes se précipitent vers leur prison; et c'est une grande marque de confiance que d'obtenir du maître la vue de ces pauvres captives.

Dans un pays dont le climat se réunit aux habitudes pour entraîner le cœur à l'amour, on pense bien que la voix impérieuse du désir se fait souvent entendre. Les femmes du peuple ont peu de retenue; celles de la haute classe, en respectant davantage les bienséances, ne sont guère plus cruelles. Elles sont surtout fort passionnées,

ainsi que l'annonce la vivacité de leurs grands yeux noirs pleins d'expression.

On laisse courir librement les enfans dès leur plus bas âge sur de simples nattes; en général ils marchent de bonne heure, et rarement il leur arrive des accidens.

Les femmes allaitent elles-mêmes leurs enfans; et ce n'est que dans des circonstances extraordinaires qu'elles confient ce soin à d'autres; encore alors prend-on, si faire se peut, une esclave de la maison, en sorte que la mère ou les parens puissent continuellement veiller sur elle.

Nous avons observé constamment parmi les hordes les plus sauvages de l'espèce humaine, des traces non équivoques d'une croyance religieuse. Dans un état de civilisation plus avancé, Timor ne pouvoit manquer de nous offrir en ce genre des institutions plus positives et plus raisonnables.

Sous ce rapport les habitans de Timor sont infiniment au-dessus des sauvages de la terre de Diémen et de la Nouvelle-Hollande. On compte parmi les Malais de Coupang:

1° des idolâtres ou gentils; 2° des musulmans; 3° des chrétiens catholiques ou protes-

tans, suivant qu'ils ont été convertis par les Portugais ou par les Hollandois.

Tous les anciens habitans du pays étoient idolâtres à l'époque où les Malais y abordèrent pour la première fois. Leur dieu principal étoit le monstre le plus redoutable de ces bords, le géant des quadrupèdes ovipares, en un mot le crocodile. Ce culte adopté par les Malais se conserve encore parmi eux. On le retrouve non-seulement à Timor, mais encore à Java, à Sumatra, et à ce qu'il paraît dans la plupart des îles du grand archipel d'Asie.

A la secte des musulmans se rattachent plus des deux tiers de la population de Coupang. Législateurs et dominateurs du pays, ils ont partout établi leurs dogmes, et la plupart des îles voisines reconnoissent cette même religion. Du reste, elle s'y trouve défigurée par un mélange ridicule des diverses coutumes empruntées des chrétiens, des Chinois, et des anciens idolâtres du pays.

Il en est de même de la religion chrétienne. Rien n'est extravagant comme cette confusion de tous les rites souvent les plus contradictoires. Il s'en faut de beaucoup, toutefois, que les chrétiens soient ici en majorité; il n'y a guère

que les principaux chefs malais, et ceux qui sont en rapport habituel avec les Européens, qui en affectent les dehors; bien entendu que je ne parle point ici des métis portugais, qui tous appartiennent à la religion catholique, à laquelle ils sont très-fortement attachés, encore qu'ils l'aient corrompue par une foule de pratiques et de superstitions qui lui sont étrangères; mais généralement parlant, les maîtres du pays s'occupent de tout autre intérêt que de celui de la religion; les habitans de Coupang se montrent assez indifférens sur cet article, et la tolérance la plus parfaite règne au milieu de tant d'hommes attachés à des opinions si différentes.

Comme tous les hommes sauvages ou peu avancés en civilisation, les Malais sont ici entichés d'une foule de préjugés extravagans ou ridicules, et ce ne seroit peut-être pas la partie la moins curieuse de leur histoire, que celle qui pourroit les réunir tous.

Derrière la grosse montagne de Fateléou, qui domine toute la chaîne d'Anmfoa, se trouvent, disent-ils, de vastes et profondes cavernes. C'est là qu'un dieu puissant cache d'immenses trésors; personne ne peut en approcher; toutes les tentatives faites jusqu'à ce jour pour péné-

trer dans ces cavernes, ont eu pour résultat la mort de ceux qui les ont entreprises. Si l'on est forcé de passer trop près de la montagne, il faut, pour prévenir la colère et la vengeance du dieu qui l'habite, que les femmes se voilent la figure et que les hommes marchent de manière à lui tourner constamment le dos; c'est le seul moyen d'éviter les soupçons du terrible gardien des trésors. La nuit, pour épouvanter les mauvais génies et les hommes qui seroient tentés d'approcher de ces cavernes, il fait entendre d'affreux hurlemens. Telle est la tradition populaire sur cette grande montagne de Fateléou; elle provient sans doute de la prodigieuse quantité de crocodiles énormes qui vivent au pied de cette montagne et de celle d'Anibano, et qui rendent inhabitable toute cette partie de l'île. Elle paroît fondée aussi sur l'existence d'une très-forte cataracte dont les eaux se précipitent avec fracas contre les rochers, et font retentir au loin le bruit de leur chute.

Sur la petite île Kéra (*pl.* 36), qui se trouve à l'entrée principale de la baie de Coupang, existent, dit-on, des souris revêtues d'une fourrure blanche. Elles sont, pour la plupart des Malais, l'objet d'un culte particulier; on les révère

comme des divinités; on n'en parle qu'avec vénération. On les appelle *tikous gnogna bessar* (souris grandes dames); heureux celui qui peut posséder une de ces divinités souriciennes, et se la rendre propice : les biens de toute espèce se répandront sur sa famille et sur lui. Nous n'avons rien pu apprendre sur l'origine de cette superstition ridicule.

De redoutables serpens existent, dit-on, dans l'intérieur des forêts de Timor. Géans de leur race, ils ont, suivant l'opinion commune, 40 et même jusqu'à 50 pieds de long. Ils attaquent les plus grands quadrupèdes, et surtout ils sont terribles pour l'homme. C'est en vain que le pauvre Malais veut fuir, un *charme* secret l'entraîne vers la gueule du féroce reptile; toutefois il peut se soustraire à son sort, s'il a son couteau; dans ce cas, il le tire précipitamment, et à diverses reprises il coupe la colonne d'air qui le sépare du colosse : *le charme* alors est rompu; l'animal recule frappé de terreur, et l'homme rendu à lui-même peut diriger sa fuite avec plus de succès et de liberté.

Un préjugé analogue se retrouve, à ce qu'il paroît, chez différens peuples à l'occasion de certains reptiles. Existeroit-il donc quelque fait

naturel et positif qui ait pu contribuer à l'établir dans des lieux et chez des peuples très-différens? C'est ce qu'il seroit curieux de rechercher.

Dans l'intérieur des noix de coco, l'on trouve quelquefois, m'a-t-on dit, des espèces de pierres ou de concrétions dures et solides; c'est un talisman universel. A peine est-il découvert que toute la famille à qui vient d'arriver un tel bonheur est rassemblée, les amis, les voisins sont appelés; la pierre sacrée est solennellement portée trois fois autour de la maison, au milieu des cris de joie et des acclamations des spectateurs. On la suspend ensuite au milieu de la case, qui dès lors devient inabordable aux voleurs; saisis par la vertu de cette pierre, ils s'arrêtent immobiles sur le seuil, et ne pouvant ni s'avancer ni s'enfuir, ils ne tardent pas à recevoir le prix de leur audace.

La même superstition est attachée aux calculs biliaires humains. Protégé par ce talisman, le guerrier peut impunément s'exposer dans les combats; ni la lance la mieux acérée, ni la flèche, ni la balle elle-même ne peuvent l'entamer. Vainement on tireroit sur lui, par la vertu de sa pierre, les balles sont repoussées contre ses

adversaires. On conçoit qu'une telle pierre est à leurs yeux d'un très-grand prix : c'est une sorte de trésor pour l'individu qui la possède.

Ce qu'il y a de plus singulier, c'est que j'ai vu des soldats hollandois établis depuis longues années à Timor, partager ce préjugé de la meilleure foi du monde. Ils m'assuroient sérieusement avoir été plusieurs fois témoins des merveilleux effets que je viens de rapporter. Le sergent, commandant du fort, étoit surtout convaincu de leur réalité : possesseur d'une pierre de cette espèce, il ne l'eût pas donnée pour des sommes considérables.

Elle provenoit, disoit-il, d'un homme sorcier : je ne sais trop à quelle occasion et pour quelle cause on voulut tuer cet homme ; mais ce qu'il y a de certain, selon lui, c'est que deux coups de fusil tirés à bout portant ne purent lui faire aucun mal. Enfin, pour avoir sa pierre, on fut obligé de lui ouvrir la poitrine et le foie, opération à laquelle il survécut encore.

C'étoit aux vertus de ce talisman qu'il devoit la santé constante dont il avoit joui dans ces régions meurtrières ; c'étoit à sa pierre qu'il devoit de n'avoir jamais été blessé dans les combats : en un mot, avec sa pierre, il étoit au-dessus de tous

les périls; il pouvoit défier impunément l'ennemi. Rien n'étoit risible comme d'entendre cet homme, de très-bon sens d'ailleurs, s'extasier sur les vertus de sa pierre. Je me gardai bien de chercher à diminuer sa confiance, toute ridicule qu'elle pût être; elle étoit pour lui la source d'un courage plus assuré, et le garant d'une santé plus constante et plus sûre. Heureuses les erreurs qui peuvent être à la fois utiles à la société et aux individus! l'homme véritablement sage se garde bien de les proscrire.

Quelques personnes portent encore ici des espèces d'amulettes, qu'ils croient propres à les préserver de tous malheurs. M. Leschenault en a vu une au cou d'un Malais de l'intérieur de l'île; elle consistoit en plusieurs cordelettes, auxquelles étoient attachés :

1° trois morceaux d'étoffe de coton, de deux pouces en carré : un de ces morceaux étoit rouge, et les autres si sales qu'il étoit impossible d'en distinguer la couleur;

2° un vieux morceau de fer, paroissant avoir appartenu à la fermeture d'un coffret;

3° deux becs de perroquet;

4° le bec et les pattes d'un oiseau de proie;

5° un petit os de quadrupède;

6° un paquet de cheveux;

7° un petit morceau de bois de forme cylindrique, d'un pouce de longueur.

A d'autres cordelettes pendoient quelques grains de verre.

Cet homme sembloit porter depuis long-temps cette volumineuse relique, car elle étoit fort malpropre. M. Leschenault désiroit la lui acheter; mais quoiqu'il offrît en échange des objets d'une assez grande valeur, l'insulaire refusa de la céder, et fit entendre qu'à la guerre elle préservoit des coups de l'ennemi.

Parmi les préjugés ridicules qu'on peut remarquer à Coupang, est encore celui du *pamalis*, ou de la proscription des selles pour les chevaux. Malgré l'exemple des Européens, qui s'en servent habituellement, les Malais de la secte mahométane ont une horreur invincible pour les selles, et même pour tout ce qui peut en tenir lieu. La mort la plus infaillible, disent-ils, doit être tôt ou tard le partage de ceux qui vont en selle.

Dans l'incursion de MM. Péron et Lesueur à Babao, dont il a été rendu compte dans le chapitre précédent, ces messieurs eurent à supporter tous les inconvéniens de ce maudit pamalis. Il paroît probable, d'après divers renseignemens

pris par Péron à cet égard, que ce préjugé vient des Arabes; telle est, au reste, la force des habitudes, que les Malais chrétiens eux-mêmes n'osent pas enfreindre le pamalis. Aussi, tous les individus vont-ils ordinairement à poil sur leurs chevaux, sans selle, sans éperons et sans étriers.

A l'égard de la religion particulière aux Malais idolâtres de Coupang, il paroîtroit qu'ils ont des espèces de prêtres ou d'aruspices; et même qu'ils sont, comme les peuples anciens, dans l'usage de sacrifier des animaux à leurs dieux. Mais laissons parler ici notre estimable médecin, M. Taillefer :

« Fatigués d'une longue course dans l'intérieur » des terres, nous venions d'arriver, M. Maurouard et moi, à l'endroit où se terminent les » deux montagnes qui forment le lit de la rivière » de Coupang. Un charmant vallon s'offroit à nos » yeux; son aspect riant, sa fraîcheur, les cocotiers et les manguiers que nous apercevions, » nous donnèrent l'espoir d'y trouver quelque » habitation : en effet, après avoir passé un bras » de la rivière, nous aperçûmes deux cabanes, » et nous avançâmes de ce côté pour demander » des rafraîchissemens. Deux vieillards étoient à » l'entrée de celle qui avoit le plus d'apparence;

» ils étoient assis sur les extrémités d'une natte,
» et se regardoient mutuellement. L'un donnoit
» les signes d'une douleur amère; l'autre avoit
» une contenance majestueuse et calme, que son
» grand âge rendoit encore plus imposante. Ils
» nous accueillirent avec bonté, et nous firent
» donner les cocos que nous demandions, sans
» vouloir accepter de nôtre part aucun présent.

» Lorsque nos besoins furent apaisés, les deux
» vieillards commencèrent une cérémonie qui at-
» tira toute notre attention. L'un d'eux, celui que
» nous jugeâmes être le maître de l'habitation,
» ordonna à un jeune Malais d'apporter trois
» poussins, et après en avoir pris un, il adressa à
» l'autre vieillard des mots que nous ne pûmes
» comprendre. Il s'établit alors entre eux une
» conversation qui dura quelques minutes : le
» maître de l'habitation prit ensuite une pincée de
» riz, et en jeta trois fois à terre : puis, ayant frappé
» le poussin le même nombre de fois contre la
» natte, il le saisit par le bec et le regarda expi-
» rer. Lorsque l'animal ne fit plus de mouvement,
» il examina avec attention la disposition du plu-
» mage et des pattes. Adressant de nouveau la
» parole à l'autre vieillard, ils conversèrent en-
» core quelque temps assez tranquillement. Après

4.

» quoi, il répéta la même cérémonie sur les
» deux autres poussins, en conversant toujours
» avec une gravité imperturbable.

» Ces trois victimes immolées ne suffirent pas
» au sacrificateur, il en demanda une nouvelle ; un
» jeune poulet lui fut apporté et subit le même
» sort. Mais tandis que les vieillards commencent
» une conversation très-animée, le jeune Malais
» dont il vient d'être question allume un bûcher;
» les victimes sont jetées dessus, et bientôt la
» flamme les a privés de leurs plumes. Le sacrifi-
» cateur les saisit alors, et avec une dextérité in-
» croyable, met à découvert les deux grandes ca-
» vités de la poitrine et du ventre. L'arrangement
» des viscères devient un sujet de réflexion pour
» lui ; il en examine d'un œil attentif les diffé-
» rens rapports; puis, suivant avec un soin reli-
» gieux, les ramifications des vaisseaux sanguins
» qui se distribuent au pancréas, sa figure s'a-
» nime; il n'a plus cette contenance grave que
» jusqu'alors il avoit conservé; il paroît comme
» inspiré, et prononce avec enthousiasme des
» mots qui jettent l'autre vieillard dans une pro-
» fonde rêverie.

» Cependant la mère des trois premières vic-
» times est aussi vouée à la mort; et tandis que

» le jeune Malais la poursuit à travers les brous-
» sailles, j'adresse la parole à l'augure, et lui de-
» mande, à l'aide de mon vocabulaire malais, et
» du langage d'action qui est si expressif chez
» ces peuples, si c'étoit aux dieux qu'il adressoit
» ce sacrifice. Il me répondit que la fille de ce
» vieillard étoit malade. Ensuite, en montrant le
» ciel, il prononça *Deos* (ce nom de la divinité
» leur vient vraisemblablement des Portugais), et
» reportant ses mains sur les victimes, il me
» donna à entendre qu'il lisoit la volonté de Dieu
» dans la disposition de leurs entrailles. Je lui de-
» mandai si le *deos* des Malais étoit aussi celui
» des François et des Hollandois; il me répondit :
» *Deos malayo, franceman, oran blanda* (Dieu
» malais, françois et hollandois). Répétant alors
» ma demande, j'ajoutai s'il croyoit que chacun
» de ces peuples eût un *deos* particulier, ou bien
» s'il étoit seul pour tous; *Satou Deos* (un seul
» Dieu) fut son unique réponse.

» Cependant la mère des poussins ayant été li-
» vrée à l'augure, il chercha dans ses entrailles à
» connoître la volonté du *Deos*, et prononça
» sans doute l'arrêt de mort de l'enfant du vieil-
» lard : car à peine eut-il proféré quelques paroles,
» que ce malheureux ne put contenir plus long-

» temps les signes de son désespoir; mais comme
» s'il eût craint de nous laisser apercevoir les lar-
» mes qui inondoient son visage, il porta les
» deux mains sur ses yeux, et disparut. »

L'empereur de Bacanassi n'étoit pas très-bien avec la Compagnie, lorsque nous le vîmes à l'époque de notre seconde relâche à Timor, et cela pour un fait assez singulier. Un Malais de l'intérieur de l'île avoit prétendu être un dieu : cet homme avoit deux mauvais habits de théâtre, que probablement il avoit achetés à quelque Européen, et avec lesquels il en imposoit à la multitude. L'un de ces habits étoit de drap bleu de ciel, doublé de satin blanc, et galonné en argent faux; l'autre étoit d'une étoffe de soie couleur de feu, parsemée de têtes de Méduse, de serpens, de diables, etc., brodés en soie. Il étoit parvenu en quelques jours à former une secte assez considérable; il promettoit des miracles, de superbes champs de riz et de maïs, sans qu'on eût besoin de semer. Les Malais, ignorans et naturellement paresseux, trouvèrent cela si beau qu'ils prirent une grande vénération pour ce dieu nouveau; néanmoins le gouverneur hollandois, qui ne voyoit pas en lui une divinité tutélaire, se moquant de ses serpens et de ses diables, voulut, en con-

séquence, le faire arrêter; mais l'empereur de Bacanassi, chez lequel il s'étoit retiré, n'ayant pas osé sans doute porter une main sacrilége sur cette divinité, a refusé de le livrer; on est parvenu néanmoins à s'en rendre maître, par le secours des autres rois; et pendant toute notre dernière relâche, nous l'avons vu au fort Concordia, avec les fers aux pieds, aux mains et au cou.

A Timor il y a des gens qui s'appellent *souanguis*, et qui font profession de sortilége; c'est à eux qu'on s'adresse pour les maladies de tout genre. Les habitans ont pour ces souanguis une vénération mêlée de crainte. Ils croient que ces hommes connoissent une poudre dont la vertu est d'assoupir, de rendre aveugle pendant quelque temps, d'ôter l'appétit, etc. Ils nous disoient avec le plus grand sang-froid qu'en répandant un peu de cette poudre dans une maison, les souanguis endormoient profondément tous les gens qui l'habitoient; et qu'alors ils pouvoient y commettre des vols, des meurtres, des viols, en un mot toutes les horreurs imaginables; le tout impunément, car les étrangers qui eussent voulu approcher de cette maison, fussent comme les autres tombés dans un sommeil léthargique.

Les gens les mieux élevés partagent comme les autres cette misérable opinion : aussi sont-ils tous continuellement dans la crainte des souanguis, auxquels ils rendroient presque un culte pour détourner leur vengeance.

L'anecdote suivante, dont personne à Coupang n'eût osé contester la réalité, prouve l'extrême crédulité de ces peuples. Sur l'île Savu, dit-on, un crocodile ayant dévoré un homme, une sorcière du pays fit une sommation à tous les crocodiles de se présenter devant elle : ils obéirent. La troupe étoit nombreuse; le coupable se tenoit à la queue de la bande, à dessein de se sauver par la fuite; mais il ne put échapper à l'œil perçant de la magicienne, qui, le forçant de s'approcher du rivage, lui ordonna de rendre un bras de l'homme avalé, qui étoit encore dans son estomac. On fit ensuite à ce bras de magnifiques obsèques.

Durant notre dernier séjour à Coupang, nous fûmes invités à une cérémonie de mariage : nous nous y rendîmes à huit heures du soir. Au milieu d'un vaste jardin avoit été construit un immense salon de verdure, dont les parois entr'ouvertes de toutes parts laissoient pénétrer la plus agréable fraîcheur; une sorte d'avant-corps, aussi en

feuillage et très-agréablement disposé, servoit de vestibule à cette grande salle. La porte principale étoit vers l'un des angles intérieurs. Au fond s'élevoit une espèce de niche ou d'estrade, nommée le trône de l'épousée. Là, sous un dais doré, se trouvoit effectivement assise la jeune mariée, vêtue de ses habits les plus riches, chargés de galons d'or faux, à ce qu'il nous parut; sur sa tête brilloient de grosses pierres de diverses couleurs, que nous jugeâmes ne pas être d'un meilleur aloi que les galons; des anneaux, des colliers, et des pendans de même matière ornoient ses mains, son cou et ses oreilles; douze gros flambeaux de cire blanche brûloient devant le trône; à chacun des côtés de l'épousée étoit assise, sur un siége moins élevé, une jeune fille vêtue de blanc, mais beaucoup moins chargée de diamans et de galons. Enfin, au bas du trône, sur un large tapis chinois, se tenoient respectueusement accroupies douze jeunes filles malaises très-jolies et très-élégamment vêtues.

A mesure que l'un des convives se présentoit, il s'avançoit gravement et en silence vis-à-vis le trône de l'épousée, et la saluoit respectueusement en s'inclinant vers la terre. La jeune ma-

riée se contentoit de répondre aux hommes par une légère inclination de tête que répétoient les deux acolytes; mais si c'étoit une femme qui se présentât, elle descendoit aussitôt les degrés du trône, s'avançoit vers elle, lui donnoit un baiser affectueux sur la joue, et remontoit ensuite gravement à sa place. Tout cet appareil, quelque singulier qu'il nous parût d'abord, avoit cependant quelque chose d'auguste et de solennel, qui ne pouvoit manquer d'intéresser un observateur. On auroit dit de ces chapelles antiques, consacrées par la vénération des peuples à quelque vierge sainte, à la statue de laquelle les fidèles reconnoissans venoient adresser leurs tributs d'hommage et de reconnoissance.

Cependant les instrumens ne tardèrent point à se faire entendre; tous les convives sans doute étoient rendus; les danses commencèrent. La jeune mariée fut par honneur invitée la première; elle descendit de son trône et se confondit bientôt dans la foule des danseurs. Elle étoit ce qu'on appelle une métisse portugaise, mais son teint extrêmement rembruni, presque rougeâtre, annonçoit bien qu'il couloit dans ses veines plus de sang malais que de portugais. D'ailleurs, elle étoit maigre et même fluette; embar-

rassée dans des vêtemens nouveaux pour elle, elle étoit sans contenance, et le contraste des belles proportions et des contours gracieux des jeunes esclaves groupées autour d'elle, servoit encore plus fortement à faire ressortir ces défauts.

A minuit environ les danses cessèrent; une très-grande table fut dressée dans quelques instans; tous les convives s'assirent autour, mangèrent bien, burent encore mieux, faisant tous ensemble un si grand tapage que le bruit perçant des tam-tams et des clairons chinois pouvoient à peine se faire distinguer.

On porta différens toasts aux nouveaux mariés; les François présens, les bons amis des Malais, ne furent pas oubliés non plus, et rendirent de bon cœur à leurs convives l'honneur qu'on leur faisoit. Enfin le dessert parut : il étoit composé d'une prodigieuse variété de fruits confits, séchés et frais; d'une grande quantité de sucreries, de pâtisseries et de confitures chinoises. La table en étoit comme surchargée. Dans un instant tout disparut des assiettes communes pour passer dans celles des convives, et de ces dernières dans un mouchoir, où chacun mit la part qu'il venoit de se faire. Nous apprîmes que cet usage avoit pour objet de faire participer

ainsi à la fête ceux des amis de chaque maison invitée, qui n'avoient pas pu se rendre au banquet. Cette coutume porte avec elle je ne sais quel caractère de bonhomie et d'attention, qui dut lui faire trouver grâce parmi nous, quelque opposée qu'elle fût d'ailleurs à nos règles générales de bienséance et de civilité.

Il n'étoit guère moins de deux heures du matin lorsqu'on sortit de table; alors les danses recommencèrent pour continuer jusqu'au matin, où tous les acteurs se retirèrent, la plupart dans un état d'ivresse absolu; les Malais, même les plus riches, ne buvant de liqueurs fortes que dans les grandes occasions à cause de leur cherté, et se montrant d'ailleurs extrêmement passionnés pour les boissons de ce genre.

On peut dire qu'à Timor tous les arts d'agrément se bornent à la danse et à la musique. Les habitans ont surtout un goût décidé pour l'harmonie; à la maison, en voyage, pendant le repos, toujours le Malais chante ou fredonne, Les travaux les plus pénibles s'exécutent en cadence; c'est en cadence que les rames des pirogues sont mises en mouvement; c'est en cadence que le riz est battu par les femmes; en un mot, dans toutes les occupations de la vie domestique, la

passion de la musique se manifeste d'une manière presque inconcevable.

Sans avoir la voix très-belle, les Malais l'ont d'une justesse admirable. En quelque nombre que soient les personnes qui chantent, il est rare d'entendre un ton faux; l'une d'elles chante d'abord, et les autres répètent le refrain à diverses parties, et toujours avec le plus parfait accord.

On est surtout étonné de voir l'effet qu'ils ont su tirer de l'opposition de la voix des hommes et de celle des femmes et des jeunes enfans. Mais en général la musique malaise porte le double cachet du climat et du caractère des habitans; elle est monotone comme la température, molle et paresseuse, pour ainsi dire, comme ceux qui l'exécutent; et cette même singularité se retrouve jusque dans les instrumens du pays, qui rendent en général des sons extrêmement foibles et doux.

Au nombre de ces instrumens malais se place celui qu'ils appellent *sousounou* (*pl.* 44, *fig.* 25), instrument non moins remarquable par sa composition que par l'agrément des sons qu'un homme exercé peut en tirer. Pour le construire, on choisit un cylindre de bambou de belle venue, bien

arrondi; on partage, à l'aide d'un couteau, son écorce fibreuse en petites bandes longitudinales, et on les débarrasse de ce qu'elles pourraient offrir de trop lourd et de trop matériel. Profitant alors de l'élasticité du bambou, on soulève ces petites bandelettes, et on les maintient dans cet état avec deux chevalets, plus ou moins forts, qu'on passe sous chacune des extrémités de ces espèces de cordes. La facilité de rapprocher ou d'éloigner ces chevalets, et conséquemment de diminuer ou d'augmenter la longueur et la tension des cordes, leur donne, comme à nos instrumens européens, la possibilité de rendre différens tons, suivant une échelle que nous n'avons pu déterminer.

Pour donner à l'instrument un timbre un peu moins sourd, on le suspend par quatre ou cinq liens dans l'intérieur d'une grande feuille de latanier, pliée d'une manière tout-à-fait semblable à celle des seaux à porter l'eau. Dans cet état, le *sousounou* rend des sons mélancoliques; ce qui nous le fit assez généralement comparer à notre guitare. Il est d'autant plus difficile de bien toucher de cet instrument, que le nombre des cordes n'est pas constant; il peut aller depuis sept jusqu'à dix ou douze. Mais quel qu'en soit le nombre,

la patience des Malais leur permet d'arriver à une mélodie agréable, et leur oreille délicate est à cet égard un guide qui ne sauroit les tromper. Le sousounou est leur instrument favori; mais comme c'est celui qui exige le plus d'habitude et de talent, c'est une sorte de mérite assez estimé que de savoir bien en jouer. Du reste, on le retrouve dans les concerts du peuple et dans leurs danses; il charme l'oisiveté et l'indolence des habitans, et il n'est pas rare de trouver des individus qui restent pendant une grande partie du jour à jouer du sousounou.

Après cet instrument, vient une espèce de flûte, également particulière à ces climats; les figures 21, a, b *et* c (*pl.* 44) en donnent tous les détails : ce n'est autre chose qu'un petit cylindre de bambou de cinq lignes environ de diamètre sur un pied de longueur. Au tiers supérieur du cylindre se trouvent deux petits trous placés à un demi-pouce l'un de l'autre, et réunis par une rainure longitudinale. A cette même partie de la longueur de l'instrument il y a un anneau en feuilles de latanier qui peut glisser sur l'instrument, et qui, lorsqu'on en joue, doit se placer de manière à fermer le trou supérieur, et descendre plus ou moins vers l'autre. Cet anneau

recouvre ainsi une partie de la rainure. En dedans du cylindre, et précisément entre les deux trous dont il s'agit, se trouve un bouchon en moelle de maïs, de deux lignes d'épaisseur. Enfin, à la partie inférieure de l'instrument il y a six autres trous également distans entre eux. Voici maintenant la manière dont il agit : l'air introduit par l'extrémité supérieure et qui tendroit naturellement à parcourir toute la longueur du cylindre, se trouve bientôt arrêté par le bouchon dont nous avons parlé. Forcé dès lors de sortir par le trou qui est immédiatement en avant de la cloison, il rencontre un nouvel obstacle dans l'anneau de latanier qui le recouvre; réduit à s'échapper par la rainure de communication, il la suit jusqu'au point où venant à rencontrer la seconde ouverture, une partie s'y engage, rentre dans le corps de l'instrument, et va sortir enfin, partie par l'extrémité inférieure, partie par les six autres trous, suivant que la position des doigts du joueur l'exige. Cette flûte produit un effet agréable, mais qui est bien foible.

Le troisième instrument que nous avons à décrire se rapproche beaucoup de celui dont les enfans se servent en Europe, et qui est connu en France sous le nom de *flûte à l'oignon*. Imagi-

nons les deux parois d'une feuille de latanier percées d'un trou dans leur milieu; on place, entre les deux feuillets et à l'opposé du trou, une pelure d'oignon très-mince (*pl.* 44, *fig.* 23); en soufflant légèrement, on produit une sorte de petit frémissement qui donne à la voix, quand on chante, le timbre particulier qui est connu.

L'instrument représenté figure 24 (*pl.* 44), et qu'on rencontre aussi sur d'autres points du globe, consiste en une branche, ou seulement un éclat de bambou légèrement courbé, maintenu dans cet état par un fil de cuivre. On saisit avec les dents une extrémité de cette espèce d'archet, et, tenant l'autre de la main gauche, on frappe avec la baguette (*fig.* 24 a) sur le fil de cuivre, ce qui rend des sons foibles et sourds; ils varient cependant d'intensité, selon qu'on frappe plus ou moins près du milieu du fil, ou avec une force plus ou moins grande. La musique insipide qui résulte de l'usage de cet instrument est si fréquente à Coupang, qu'il est difficile d'échapper à ce bruit aussi monotone qu'importun.

La planche 44 (*fig.* 22 *et* 22 a) représente encore un des instrumens propres aux Malais de ces contrées. C'est une espèce de guimbarde

qui ne diffère de celle d'Europe que par la forme et la matière qui la compose. Une lame de bambou mince et aplatie est évidée dans son milieu de manière à présenter une languette élastique, adhérente par une de ses extrémités à la partie la plus large de l'instrument, tandis qu'elle est libre vers l'autre; un fil s'attache à la guimbarde tout près de la partie fixe de la languette; l'autre extrémité du fil est liée à une baguette très-courte. Pour se servir de l'instrument, on saisit entre les lèvres les deux bords tranchans de la guimbarde, et tirant par secousses inégales sur le fil, à l'aide de la baguette, on imprime à la languette médiane une succession de mouvemens vibratoires analogues à ceux que nous retirons de notre guimbarde, avec cette différence toutefois que l'instrument timorien rend un son beaucoup plus doux. Lorsque dans le calme et le silence de la nuit on entend les Malais jouer de cet instrument, on diroit que ce sont autant de grosses mouches qui bourdonnent.

On peut voir (*pl. 45*, *nos* 1 *et* 2) deux airs de danse malais, notés par notre malheureux astronome M. Bernier; le premier est une ronde que les jeunes filles chantoient le soir en dan-

sant. Tous les deux sont très-courts, et cependant telle est la nonchalante persévérance des Malais, que nous les avons entendu souvent les répéter l'un ou l'autre pendant des heures de suite, sans en varier la vitesse, sans en modifier l'expression.

Ils ont des airs analogues pour la plupart des besoins de la vie ; les ouvriers en ont un pour soulever en commun de lourds fardeaux, pour traîner de grandes pièces de bois ; les matelots en ont un autre pour déterminer l'action simultanée des rames (*pl.* 45, *n*os 4 *et* 5) ; les femmes en ont un plus précipité pour battre le riz ; et chacun de ces airs est constamment le même pour chacune de ces choses. Quelquefois on chante en chœur, et les parties se trouvent ménagées avec assez d'effet.

Ainsi qu'il étoit facile de le prévoir, les danses malaises ont les plus grands rapports avec la musique. Le plus ordinairement ce sont de simples rondes, où les jeunes gens entremêlés avec les jeunes filles se tiennent par la main, tournent lentement et long-temps de suite, répétant tous en chœur un air monotone que chante l'un des acteurs. Quelquefois les danses sont un peu plus animées, les danseurs trépignent

plus ou moins fortement, sans doute pour donner au rythme une expression plus caractérisée.

Par elles-mêmes les danses ordinaires de Timor seroient donc plus ennuyeuses et plus monotones que la musique; mais elles reçoivent ici, comme partout ailleurs, leur principal agrément des circonstances qui les accompagnent, et des réunions qui y prennent part. La parure plus recherchée des acteurs, la demi-nudité des jeunes filles, les guirlandes de fleurs dont elles ont paré leur sein, le plaisir pour les amans de se voir de plus près et plus en liberté, le désir de faire briller sa voix, sa souplesse, ou son talent à jouer des instrumens, la variété d'expression dans les physionomies, dans les gestes, les agaceries de la coquette, la timide ingénuité de celle-ci, l'abandon voluptueux de celle-là; en un mot, tous les brillans accessoires de ces sortes de plaisirs se réunissent pour donner de l'intérêt et du charme à des fêtes qui en paroîtroient d'ailleurs peu susceptibles.

Nous avons été témoins d'une sorte particulière de danse guerrière, que la précision des mouvemens, la variété et l'harmonie des chants rendoient fort agréable.

Une vingtaine d'hommes, ayant leur sabre suspendu à l'épaule gauche, formoient un grand cercle; chacun avoit son bras droit sur l'épaule de son voisin, et tous se tenoient serrés de manière à se toucher corps à corps. Deux ou trois femmes étoient dans l'enceinte : elles commencèrent à chanter et tous les hommes répondirent par un chant fort beau à plusieurs parties, en même temps qu'ils tournoient sur le centre du cercle et sans se désunir; ils frappèrent tous la terre du pied droit au même instant, et firent une espèce de pas en inclinant légèrement le corps en avant, à chaque mesure; cette danse, d'abord grave, devint ensuite plus vive; le même pas se fit plus rapidement en s'élevant aussi un peu plus de terre. Arrive-t-il alors un étranger auquel on veuille faire honneur, le cercle s'ouvre et on l'invite à entrer dans l'enceinte.

Pendant que la jeunesse se livre ainsi au plaisir de la danse, les personnes plus âgées s'occupent des combinaisons du *tchonka.*

Dans une petite solive de bois de 2 pieds et demi environ de longueur, sur 5 à 6 pouces de largeur, sont placés seize trous, dont deux grands et plus profonds, qui occupent l'une et l'autre extrémité, sont nommés *capala tchonka* (tête

du tchonka); les quatorze autres, plus petits et beaucoup moins profonds, sont rangés en nombres égaux sur deux lignes parallèles (*pl.* 46, *fig.* 14). C'est à leurs dimensions moindres, qu'ils doivent sans doute le nom d'*anac tchonka* (enfans du tchonka), sous lequel on les désigne. Deux personnes seulement peuvent, à la fois, jouer à ce jeu. A chacune d'elles appartient un des grands trous, et l'une des rangées des petits. Les joueurs reçoivent en commençant un certain nombre de petits cailloux, qu'ils doivent distribuer dans les trous qui leur appartiennent. Cette première distribution faite, ils prennent une poignée de ces pierres, et, faisant le tour du jeu, ils les posent dans certaines cases du tchonka; puis ils reprennent des pierres, tantôt dans celle-ci, tantôt dans celle-là, d'après un système de combinaison que nous n'avons pu saisir. Mais nous avons jugé, à l'attention des joueurs, aux exclamations produites par tel ou tel coup, qu'ils attachoient une grande importance à le bien jouer.

Souvent après une journée brûlante, réunis sous le dôme épais d'un grand arbre, ou sous les galeries de leur habitation, les Malais savourent la fraîcheur d'une belle soirée, et se livrent aux douceurs de la conversation. Les femmes et les

hommes se forment alors en cercle; l'entretien s'établit d'une manière générale. Chacun parle et raconte à son tour, sans que personne l'interrompe; et ce qui n'a cessé d'étonner les esprits observateurs qui se trouvoient parmi nous, c'est le calme imperturbable de ces espèces de cercles, quelque nombreux qu'ils fussent. Au milieu de ces réunions, composées quelquefois de 25 ou 30 personnes et plus, le bourdonnement d'un insecte auroit pu se faire entendre; ce qui dépend à la fois du caractère moral des habitans, et du génie de leur langue, dont on ne sauroit trop admirer la simplicité, l'élégance et la douceur.

Mais qui pourroit soupçonner la nature des discours qui ont lieu habituellement dans ces réunions, qui semblent respirer la décence et la gravité? Souvent nous y avons remarqué des traits, qui montrent jusqu'à quel point les peuples, qu'on suppose appartenir à la simple nature, sont familiarisés avec une licence que réprouvent les principes de la société civilisée, et par laquelle ils ne croient pas blesser ce que nous appelons délicatesse et pudeur.

L'attrait du plaisir, plus encore que la nécessité, commande quelquefois au Malais de s'ar-

racher au repos, et de porter sa course au milieu des forêts pour faire la guerre aux nombreux habitans qu'elles renferment. Il tâche de découvrir les cavernes où se retirent les chauves-souris durant le jour, et il en fait un grand carnage; d'autres fois il s'amuse à tendre des piéges aux oiseaux. Ainsi que cela se pratique en France, il fait des nœuds coulans très-fins en crin de cheval, et il les tend avec adresse aux lieux qu'il sait être fréquentés par telle ou telle espèce de ces animaux.

La sarbacane, entre leurs mains, est surtout une arme perfide. Ils en ont de 12 à 15 pieds de longueur, faites d'une tige de bambou, évidée avec soin. Cet instrument a les plus grands rapports avec ceux du même genre que nous connoissons en Europe (*pl.* 44, *fig.* 18). On place dans le tube des espèces de petites flèches (*pl.* 44, *fig.* 19) faites avec le pédoncule d'une feuille de palmier, acéré à l'une de ses extrémités, et garni vers l'autre d'un bourrelet tiré de la moelle des plus grosses tiges de maïs. Ces flèches réunissent beaucoup de force à une grande légereté. Souvent nous avons vu les Malais percer d'outre en outre, avec cette arme, des poules à la distance de 25 et 30 pas.

A côté de la sarbacane nous placerons le lacet

dont on se sert ici pour prendre les serpens, les lézards et surtout les geckos, qui sont très-multipliés sur tous les points de l'île.

Les geckos sont, parmi les lézards, de véritables analogues des chauves-souris et des hiboux; ils ont, comme les animaux nocturnes, la pupille longitudinale et linéaire; aussi leur vue durant le jour est-elle foible et imparfaite. Ces bêtes dégoûtantes se tiennent pour l'ordinaire dans de vieux troncs d'arbres, et les scissures des rochers; mais lorsque ces vieux troncs qui leur servent d'asile sont échauffés par les rayons du soleil, on les voit sortir pour venir s'exposer à l'action de la chaleur. Les Malais, qui connoissent bien les mœurs et les habitudes des geckos, s'arment, pour les prendre, d'une longue verge de bois, à l'extrémité de laquelle est établi un nœud coulant qu'on a soin de tenir ouvert (*pl.* 49, *fig.* 2 g). Le gecko n'aperçoit le lacet que lorsqu'il n'est plus temps de l'éviter; et le mouvement même qu'il veut faire pour se sauver est celui qui assure sa perte. Ainsi, saisi par le lac, il est retiré de son habitation humide, et tué par les Malais, qui détestent toutes ces familles des lézards et des reptiles.

Je ne m'étendrai pas ici sur la chasse ordi-

naire des chevaux, des cerfs, des sangliers, des buffles, etc.; il me suffira de dire que ces animaux, comme en Europe, sont tués à coups de fusil; mais il est une manière d'obtenir les buffles vivans dont il est indispensable de dire un mot ici.

Indépendamment du buffle d'Europe que les Portugais ont sans doute apporté dans l'île, on trouve à Timor quantité de ces animaux; les uns réduits à l'état domestique, et employés par l'homme à divers usages; les autres indomptés, féroces et vigoureux errant en troupes dans les forêts, qu'ils remplissent de terreur. Il est en effet fort dangereux, d'en être rencontré, et le moyen le plus sûr d'échapper à leur poursuite, dans ce cas, c'est de grimper sur un arbre.

Les Malais cependant ne craignent pas de les attaquer, soit pour servir à leur nourriture, soit pour satisfaire à leur bravoure naturelle. A cet-effet, plusieurs hommes, et rarement ils sont moins de 30 ou 40, se mettent en campagne. Chacun d'eux est armé d'un ou plusieurs bâtons, gros, courts, et d'un bois pesant, qu'ils savent lancer avec force et adresse. Aussitôt qu'ils ont trouvé le lieu favorable à une embuscade, tous se placent derrière des arbres

et se tiennent prêts, s'il le faut, à les gravir. Vient-il alors à passer un buffle? les chasseurs poussent à la fois de grands cris, et au même instant une grêle des lourds bâtons dont j'ai parlé tombe sur le malheureux animal, qui rarement manque d'être abattu à la première décharge. Mais si une seconde est nécessaire, elle suit avec tant de promptitude, que le buffle tombe, étourdi du grand nombre de coups qu'il a reçus. Les Malais aussitôt s'élancent, entourent le malheureux animal; deux ou trois des plus hardis le saisissent par les cornes, le renversent, tandis que l'un d'eux lui fend avec un couteau la cloison des narines; on fixe dans cette ouverture une longue corde, qui n'est autre chose ordinairement qu'une des pousses filiformes du figuier banian. Une seconde corde est fixée à la queue tout près de la racine, et dès ce moment l'animal est captif. Vainement revient-il de son étourdissement, vainement, furieux, veut-il s'élancer contre les chasseurs, il est désormais à leur discrétion. La vive douleur qu'il éprouve, lorsqu'il fait des efforts pour s'échapper, le contient, et ses tentatives ne servent qu'à mieux prouver son impuissance.

Tandis que 12 ou 15 hommes placés sur une

des cordes le forcent à marcher en avant, ou l'empêchent de reculer, d'autres en nombre égal agissant sur celle placée à la queue, s'opposent à ce qu'il aille plus vite qu'on ne désire. Il est donc entièrement soumis à la volonté des chasseurs, et c'est ainsi qu'il est forcé de se rendre au lieu de sa destination; la marche cependant est difficile, et même parfois dangereuse. Au reste on ne peut avancer que lentement; chaque pas se fait en cadence et est accompagné d'un chant sur deux notes, qui règle la simultanéité du mouvement. Lorsque, ce qui est rare, le buffle parvient à rompre ses liens, tout est alors dans la crainte; ses conducteurs effrayés se sauvent dans les rochers ou sur les arbres. Tout fuit devant le monstre furieux, qui se précipite en beuglant sur tout ce qu'il rencontre. Un soir qu'une pareille aventure eut lieu à Coupang, nous entendîmes des cris multipliés d'épouvante dans la ville; tout le monde étoit en fuite dans les rues, et se cachoit dans les maisons. Heureusement un canonnier du fort hollandois parvint à tirer presqu'à bout-portant une balle dans la tête de l'animal, et l'abattit.

Si le buffle est destiné à être mangé, on l'attache par les cornes et par le trou fait au

naseau, de manière qu'il ne puisse faire, pour ainsi dire, aucun mouvement. Un homme exercé coupe alors avec son poignard le gros tendon du jarret; l'animal tombe, et dans une posture telle, que sa gorge semble venir au-devant du nouveau coup qu'il va recevoir.

Si la chasse porte ses dangers avec elle, il n'en est pas de même de la pêche. A Timor, la multiplicité prodigieuse des poissons concourt à la rendre facile et abondante; aussi la pêche est-elle une des occupations favorites des habitans. Dès que la mer se retire, on voit les Malais descendre sur ses bords; c'est une espèce de récréation à laquelle souvent, femmes, vieillards, enfans, veulent prendre part. Ici, le jeune homme, armé d'un trident en fer (*pl.* 49, *fig.* 2 h), attend, immobile sur les rochers, que les poulpes se présentent à ses regards. L'animal, dès qu'il paroît, est aussitôt frappé, et devient la proie du Malais, qui fait grand cas de sa chair. Là, sont de vieilles femmes et de jeunes enfans qui vont chercher des coquillages sous les pierres, les écrevisses et les homars dans leurs retraites. Ailleurs, plusieurs hommes réunis ébranlent de grandes pièces de madrépores, les renversent, et reçoivent pour prix de leurs peines diverses

espèces d'anguilles, ou des poissons du même genre; de gros coquillages et des crabes souvent monstrueux.

D'autres, armés du petit filet représenté planche 49 (*fig.* 2 k), poursuivent les plus petits poissons à l'embouchure des rivières et dans les espèces de lagunes que la mer en se retirant laisse dans les creux des rochers. Sur quelques points on rencontre des parcs en pierres qui s'avancent en mer de cinq ou six cents pas, et sont destinés à retenir à mer basse le poisson qui s'y est engagé pendant la haute marée. Du côté de Babao on construit pour le même objet des parcs encore plus perfectionnés; ils sont faits en pieux de bois assez rapprochés les uns des autres pour que les poissons aient de la peine à s'en échapper à la retraite des eaux; aussi c'est dans cette partie de la baie que l'on prend le plus de poissons: on en sèche et on en sale beaucoup, et dans cet état il est employé en partie aux consommations des ménages et à l'approvisionnement des navires malais ou chinois employés au commerce de Batavia, de l'Inde et de la Chine.

Après ce qui précède, il nous reste peu de chose à dire sur l'industrie des Malais de Cou-

pang : nous avons déjà parlé de la construction de leurs maisons, de la fabrication de leurs ustensiles de ménage, des objets qui servent à leur parure et de leurs instrumens de musique. A l'égard de leurs armes, elles se fabriquent à Timor; on peut en voir divers échantillons sur les planches 39, 40 et 44, et consulter pour les détails *l'Explication générale des planches*. Il doit en être de même pour divers objets à l'usage des Malais, que nous n'eussions pu citer dans le texte sans entrer dans des détails trop minutieux. La planche 49 donnera une idée de la marine des naturels; les barques du nº 1 naviguent d'une île à l'autre; mais celle figurée sous deux aspects dans le nº 2 n'est employée que sur la rade. Les Chinois, qui se livrent à un cabotage plus étendu, emploient des bâtimens d'une construction différente; ils sont connus sous le nom de *champans*. L'ancre en bois (*pl.* 49, *fig.* 2, l *et* m) est fort curieuse, et peut servir utilement à bord des petits navires pendant le calme; la grosse pierre figurée (m) sert à maintenir cette machine au fond de la mer; mais, dès que le vent devient un peu fort, on sent qu'elle ne peut plus avoir assez de force pour assurer la stabilité du vaisseau.

L'adresse ingénieuse des Malais ne se montre nulle part davantage, à mon gré, que dans la disposition du soufflet de forge qu'ils nomment *foufoupou*, et qui est représenté planche 46 (*fig.* 13). Deux énormes cylindres en bambou en composent les pièces principales; ces cylindres ouverts à leur partie supérieure sont fermés dans le bas par la cloison naturelle ou le nœud du bambou. Deux petits tuyaux aussi en bambou vont des cylindres au foyer, ou plus exactement à une grosse pierre percée de deux trous, et qui empêchant le contact du feu avec les tuyaux, s'opposent ainsi à ce qu'ils soient détruits. Des pistons en bois, garnis de plumes (*fig.* 13 *a*), occupent la capacité des cylindres et sont mis en mouvement par une personne qui se tient de bout par derrière. Ces pistons en descendant alternativement refoulent avec force l'air qui s'échappe par l'un ou l'autre des petits tuyaux, et procure ainsi un courant d'air assez actif.

Pendant nos deux séjours à Coupang, nous avons plusieurs fois été témoins des cérémonies qui ont lieu à la mort des personnes titrées. Une fois entre autres, un vieillard, beau-frère de l'empereur de Bacanassi, perdit sa fille; j'allai chez lui dans l'après midi; je vis cent ou deux cents

personnes assises sous la galerie; plus loin étoit la femme morte dans un cercueil couvert d'un poêle, suivant notre usage. Je passai sur les derrières où je vis le maître de la maison qui étoit dans une grande agitation; d'un côté il avoit plus de cent esclaves occupés à faire les pré paratifs d'un grand souper, de l'autre on creusoit près de là, et dans l'enceinte même de la maison, la fosse pour sa fille. Il me dit à cette occasion que cette terre étoit à lui et qu'il ne vouloit pas mettre sa fille ailleurs. Je ne vis pas déposer le corps en terre, mais j'eus occasion de revenir le soir et je trouvai tout le monde à table; le maître de la maison n'y étoit pas. Après le souper on se mit à jouer aux cartes jusqu'à 2 ou 3 heures du matin; trois jours après, on vint faire une visite de deuil, et ce fut encore un souper comme au jour de l'enterrement.

Une cérémonie analogue se pratique chez les Malais musulmans. Il mourut une femme de Solor, appartenant à madame Van-Esten; elle fut exposée sur un lit en forme de dais, drapé en blanc et orné de fleurs; le corps étoit recouvert d'un drap blanc : c'est à peu près au milieu de la nuit que j'entrai. Un grand nombre de flambeaux étoient allumés; là, dix à douze

Malais étoient assis près du lit de parade, et chantoient en lisant dans des livres écrits en arabe; ils avoient près d'eux un grand nombre de ces livres ou cahiers, et lorsque l'un étoit fini, ils en prenoient aussitôt un autre et se mettoient à chanter. Quelques Malais étoient assez près de là, autour de diverses tables, où les uns jouoient aux cartes, d'autres buvoient, d'autres mâchoient le bétel, et personne n'offroit la moindre apparence de tristesse; cette cérémonie dura la nuit tout entière et toute la matinée du lendemain. Dans l'après-midi, on porta le corps en terre avec pompe, toujours sur son lit et en chantant.

Je ne dois pas oublier de dire qu'avant d'exposer ainsi le mort sur un lit de parade, on a la précaution de le laver avec un soin extrême, et de l'essuyer ensuite avec du linge blanc : nous avons vu laver de même un homme qui venoit de se noyer.

Je suis allé plusieurs fois rendre visite à l'empereur de Bacanassi; son prédécesseur étoit mort, mais n'étoit pas encore enterré; j'entrai dans la maison où il étoit, et je vis son cercueil recouvert d'un poêle, environné de flambeaux allumés. Les rois malais restent ainsi 4 ou 5

ans avant d'être enterrés. Leur bière est un tronc d'arbre creusé, fermé avec une planche et bouché hermétiquement avec une sorte de mastic fait avec de la chaux et du sucre. Les cadavres ne répandent alors aucune odeur à l'extérieur.

Il y a plusieurs versions sur les causes de ce délai, mais voici la véritable : j'ai eu l'occasion de m'en instruire de manière à n'en pouvoir douter.

La cérémonie de l'enterrement d'un roi malais est très-pompeuse ; non-seulement tous ses sujets y viennent, mais encore les autres rois du voisinage y assistent et y envoient de leurs propres sujets : les agens de la Compagnie et les principaux bourgeois de Coupang ne manquent jamais de s'y rendre. La cérémonie dure quelquefois huit jours, pendant lesquels on nourrit tout le monde, et l'on conçoit que pour cela il faut beaucoup de bœufs, de cochons, etc. ; mais de plus, il faut beaucoup d'or, et voici pourquoi chacun de ceux qui viennent à l'enterrement, à commencer par l'agent principal de la Compagnie, reçoit une plaque d'or ; il y en a de différentes grandeurs, suivant l'importance du personnage auquel on la donne. J'en ai vu qui

pouvoient peser environ cinq louis, d'autres trois, d'autres deux; les autres rois n'en reçoivent point, mais on en donne à tous les bourgeois qui se trouvent présens. Et qui fournit toutes ces viandes et tout cet or? ce sont les sujets ou *mancias* du défunt, qui sont obligés d'apporter chacun tant de buffles, tant de cochons, tant d'or. Le temps nécessaire pour réunir tout cela est d'autant plus long, que les mancias sont plus pauvres, et le roi décédé reste là, jusqu'à ce que ses sujets aient pourvu aux frais de son enterrement. La famille du défunt met de l'or dans son cercueil, plus ou moins, suivant ses moyens. Presque tous les princes ont chez eux le caveau de leurs ancêtres, et où ils doivent reposer un jour eux-mêmes; ce caveau est bien entretenu, et gardé jour et nuit. Quelques-uns des rois ont leur caveau à Coupang même, et c'est un honneur parmi eux, que d'avoir le droit d'être enterré dans ce lieu. Au surplus, dans quelque endroit qu'on mette le corps, la cérémonie est absolument la même.

La planche 51 représente plusieurs de ces monumens. Celui qui est au milieu du tableau a 8 ou 9 pieds de longueur, sur 4 ou 5 de lar-

geur. Toutes les pierres qui le composent sont taillées avec soin, et placées de manière à former deux couches horizontales; celle du dessus est moins étendue, et forme ainsi avec la première une sorte de degré. Au milieu et sur la face supérieure, sont plantés deux piquets saillans de 18 à 20 pouces environ. Ils servent à maintenir une espèce de châssis de bois, formé de 4 traverses larges de quelques pouces, aplaties, taillées en volutes à chacune de leurs extrémités, et liées ensemble par des encoches profondes, de manière à figurer un large carré. C'est dans ce carré que se mettent les oblations de riz, de maïs, d'eau pure, que l'amitié ou la tendresse filiale viennent déposer sur le tombeau. Ces offrandes sont renouvelées à de certaines époques.

A gauche de ce monument, et sur le premier plan, est figuré le tombeau d'un des anciens rois de Coupang. Il est en talus sur ses quatre faces et construit en pierres de taille; chacun de ses angles est surmonté d'une petite pyramide quadrangulaire : il n'y a d'ailleurs aucune ouverture apparente à ce monument.

Plus à droite, et au pied d'un figuier banian, on distingue un autre tombeau malais; il renferme

aussi, suivant la tradition populaire, les restes d'un des rois de Coupang. Ce monument est en partie détruit par le temps, malgré sa construction solide, qui consiste en une masse de pierres de taille de 14 à 15 pieds de hauteur, sur 10 à 12 de largeur, et 18 ou 20 de longueur, également sans aucune ouverture extérieure. A gauche de ce dernier, est un des caveaux dont il a été question ci-dessus, et sur le devant, à droite du tableau, quelques monumens consacrés à des personnages d'un rang moins distingué.

Le site que représente la planche 51 est historique; on voit dans le fond la ville et le fort de Coupang; plus loin, à gauche, l'île et l'entrée du détroit de Simao, et à droite, l'île Kéra, située au centre de la baie.

Nous avons vu chez les Malais un grand caractère de fierté et d'indépendance, un penchant presque irrésistible à l'indolence et au repos : les traits opposés appartiennent aux Chinois qui habitent ces régions. Doux, affables, empressés, civils quelquefois jusqu'à la bassesse; dissimulés, fourbes, adroits à tromper, intrigans, timides et lâches; étrangers au métier des armes, ils n'ont d'autre goût, d'autre habitude, d'autre passion que celle du gain.

Les Européens les appellent assez généralement *les Juifs de l'Asie*, et cette comparaison est fort exacte. Dispersés comme les Hébreux, proscrits comme eux de leur pays originaire; sans aucune autorité civile ou militaire dans les contrées qu'ils habitent; méprisés comme les Juifs, exerçant souvent aussi comme eux les états les moins honorables; commerçans infatigables, brocanteurs actifs, ces colons chinois s'offrent à l'observateur avec les mêmes caractères que les débris de la race juive dans nos climats.

Ce sont les Chinois qui exercent à Timor et dans les îles voisines presque tous les métiers et les arts; ce sont eux qui font le commerce de l'intérieur de l'île; qui possèdent et qui font valoir la plus grande partie des terrains en culture. Ce sont les Chinois qui font le commerce de cabotage avec les îles voisines et Batavia. Dans leurs misérables champans, ils ne craignent pas de s'avancer jusqu'en Chine, où plusieurs d'entr'eux abordent annuellement. Ils y portent des cargaisons de bois de sandal, qu'ils échangent contre le thé, le sucre candi, la porcelaine, et les étoffes de soie qui se consomment à Timor et dans les îles adjacentes. En un mot, ces hommes industrieux et

avides semblent embrasser toutes les parties du commerce, tous les détails des besoins des habitans; toujours en mouvement, toujours en voyage, ils offrent, ainsi que je l'ai déjà fait observer, l'opposition la plus constante avec le caractère indolent et les goûts sédentaires du Malais de ces rivages. Spectacle étonnant que celui de deux peuples placés depuis plusieurs siècles sur un même sol, et conservant toutefois, sans altération sensible, des habitudes aussi complétement opposées!

Généralement parlant, les Chinois sont d'une taille un peu plus grande que les Malais; mais ils ont l'habitude du corps plus sèche et plus maigre; tous leurs traits sont d'ailleurs semblables à ceux de la race à laquelle ils appartiennent; c'est-à-dire qu'avec une couleur d'un jaune faible et sale, ils ont la tête aplatie à sa face antérieure, le nez écrasé vers sa racine, les pommettes saillantes, les yeux étroits et la paupière supérieure plissée vers ses angles. Leur tête est ordinairement rasée, à l'exception d'une petite place située au sommet et à la partie postérieure, où ils laissent croître les cheveux dans toute leur longueur; ces cheveux étant tressés, pendent ensuite par derrière. C'est un objet de

superstition pour ces hommes, que cette petite tresse : par là, disent-ils, l'ange rémunérateur doit les saisir et les transporter dans un séjour de délices. Heureux qui peut avoir une tresse assez longue pour descendre jusqu'à ses talons ! dans le cas contraire, on la prolonge avec un petit cordon qu'on noue de distance en distance. Les Hollandois, qui jouent à Timor un rôle peu différent de celui des Chinois, mais qui sont les plus forts, ont trouvé dans cette dévotion l'objet d'une taxe productive, et les malheureux Chinois sont obligés de payer chaque année une somme d'argent, pour avoir le droit de conserver ce faible reste de leurs cheveux.

J'ignore si c'est encore dans le but de ménager une prise à leurs dieux, qu'ils ont adopté, pour leur barbe, un usage semblable à celui que nous venons de décrire; partout, ils l'arrachent avec soin, excepté celle de la lèvre supérieure dont les poils, conservés et peignés avec attention, se prolongent quelquefois à 6 ou 8 pouces en descendant sur la poitrine; ajoutez à cette figure bizarre du Chinois, un immense chapeau presque sans forme saillante, une espèce de large chemise en toile bleue ou blanche, qui tombe jusqu'au milieu des cuisses, et par-des-

sous un grand pantalon de même étoffe, qui vient jusqu'à la cheville du pied; qu'on y ajoute des souliers sans quartier de derrière, sans talons, ou seulement une semelle en bois qui se fixe au pied par une sorte de cheville ou de bouton, qu'on passe entre le pouce et le gros doigt de chaque pied, et l'on aura une idée complète du Chinois de Timor. Le costume malais, que nous avons fait connoître, est sans contredit plus élégant et plus commode que ce ridicule appareil des adorateurs de Foë.

Les femmes chinoises, abstraction faite du chapeau, du toupet et des moustaches, ont un costume assez semblable à celui de leurs époux; comme ce dernier, il masque toutes les formes, et s'oppose tout-à-fait au développement de la grâce. Aussi combien, sous ce rapport, les jeunes Malaises de Coupang n'étoient-elles pas supérieures aux femmes chinoises embarrassées dans leur vilain accoutrement. Ajoutons à ces différences de costume, qu'elles ont en général une physionomie peu agréable, et que leurs petits yeux, qui paroissent à peine sur leur figure, ne sauroient avoir ni la finesse ni l'expression de ceux des Timoriennes.

Les maisons chinoises, infiniment supérieures

à celles des Malais, se distinguent extérieurement par une double corne recourbée en l'air, qui termine les extrémités de la faîtière.

La cuisine est en général bien entendue et de fort bon goût chez les Chinois, mais leur manière de servir est mesquine; 15 ou 20 plats, de la grandeur à peine d'une soucoupe de nos tasses à café, sont remplis d'autant de mets différents, accommodés de manières diverses. Les convives, armés chacun de deux petites baguettes de la grosseur d'un tuyau de plume, qu'ils savent manier avec une dextérité surprenante, prennent indistinctement dans tous les plats, avalant ainsi quelques morceaux, et par-dessus, du riz cuit en forme de gâteau. Plusieurs fois nous avons mangé chez les Chinois de Coupang; ils mettoient alors pour nous sur la table des fourchettes et des cuillers, mais leur vivacité et leur habitude à se servir de ces baguettes étoit telle, qu'ils s'amusoient singulièrement à manger beaucoup plus vite que nous ne pouvions le faire.

De l'eau, du calou, de l'arrack étendu d'eau, tels sont leurs boissons ordinaires pendant le repas. Ce n'est qu'à la fin qu'on commence à prendre le thé, mais cela a lieu dans des bols d'une petitesse excessive. Lorsqu'on sert le thé chez

les Chinois riches, on présente diverses espèces de sucreries, de confitures très-bien faites, et des pâtisseries quelquefois fort bonnes aussi, mais d'autres fois, gâtées par l'odeur repoussante pour nous, d'une huile de coco un peu ancienne. Quelques liqueurs de Batavia, et surtout de l'arrack anisé, sont servis ensuite aux convives; pendant cette dernière partie du repas, les Chinois forment un cercle autour de la table. Tous indifféremment fument ou mâchent le bétel; ce n'est qu'après avoir ainsi terminé le repas que la conversation commence. Chacun raconte alors ses aventures ou ses voyages, et sous ce rapport, les cercles chinois sont bien plus intéressans et plus animés que ceux des Malais. Notre séjour à Timor fit surtout une grande impression sur les Chinois; le caractère de grandeur et de désintéressement que nous ne cessâmes de déployer, excitoit parmi eux un véritable enthousiasme, et tous à l'envi se faisoient un plaisir de nous recevoir chez eux. Nous leur en eussions pu savoir quelque gré, si les motifs d'intérêt qui les dirigeoient eussent pu nous échapper.

Nous avons assisté à quelques-unes des fêtes ordinaires des Chinois; elles ressemblent tel-

lement à celles qui ont été décrites par les anciens voyageurs, et notamment par Schouten, qu'il me paroît inutile d'en donner ici les détails. Une nombreuse musique, composée de quantité d'instrumens singuliers, exécutoit dans le temple des chants plus ou moins agréables, plus ou moins solennels, suivant les diverses cérémonies du jour. L'un de ces airs se trouve noté (*pl.* 45, *n°* 7).

De tous les monumens de l'industrie chinoise, ceux qui fixèrent plus particulièrement notre attention à Coupang, ce furent leurs tombeaux. Dans la pl. 52, on voit réuni toutes les variétés de forme, de proportion et d'ornemens qu'ils présentent, et ce dessin suffira pour prouver que ce peuple original dans son costume, dans ses usages, et dans tous les détails de son existence, conserve le même caractère jusque dans ses tombeaux. Telle est la disposition des diverses parties de ces monumens, que les eaux pluviales viennent se réunir dans le bassin inférieur, où se trouvent des ouvertures pour les porter de suite en dehors. Ce qui nous a paru surtout remarquable, c'est que le plan de ces tombeaux (*pl.* 53, *fig.* 3) a une forme analogue à celle de nos salles de spectacle.

Les portes qui ferment ces monumens (*pl.* 53 *fig.* 1) sont tantôt simples, tantôt doubles, suivant que le tombeau est plus soigné dans son exécution, ou plus vaste; les pierres tumulaires sont en granit, que l'on fait venir long-temps d'avance, de la Chine; chaque personne conserve religieusement jusqu'à sa mort celles qui doivent décorer son tombeau. Diverses inscriptions en caractères chinois sont gravées sur ces plaques, et rappellent sans doute les vertus et le nom de celui qui repose dans la tombe.

CHAPITRE XXXIII.

DERNIÈRES OPÉRATIONS A LA TERRE DE WITT : TRAVERSÉE DE LA NOUVELLE-HOLLANDE A L'ILE-DE-FRANCE.

Du 3 juin au 12 août 1803.

Nous avons vu dans le xxxe chapitre (*tom.* III *pag.* 369) que l'intention du commandant avoit été d'abord, après avoir ravitaillé ses deux vaisseaux, de s'élever à contre-mousson jusqu'au cap Walshe, pour de là revenir à l'ouest en prolongeant la partie des côtes de la Nouvelle-Hollande qui lui restoit à explorer; mais l'espoir de trouver dans le voisinage du continent austral de Timor, des *brises de terre et de mer* propres à s'avancer directement à l'est, lui fit modifier son premier projet, et le détermina à faire route tout de suite pour rallier la terre de Witt. Cet espoir n'étoit pas d'accord avec ce que nous avoit appris notre expérience, puisqu'il est de fait que jamais nous n'avions observé ces brises semi-diurnes

dans les parages dont il s'agit[1]. Sans doute il eût été bien préférable de courir de grandes bordées au large de toutes terres, et de profiter des petites variations assez ordinaires de la mousson régnante, pour se diriger vers l'extrémité sud-ouest de la Nouvelle-Guinée; les courans nous eussent favorisés dans cette route [2], avantage que nous perdions indubitablement en allant naviguer trop près de la côte, où l'on ne sent guère d'autres courans que ceux de la marée. Mais le commandant n'en persista pas moins dans sa résolution, quoique l'avis des marins qu'il avoit consultés fût, comme il le dit lui-même dans son journal, qu'il ne pourroit pas réussir dans cette entreprise.

Le 4 juin à midi, n'étant pas à plus d'une

[1] Voyez le texte de la Partie nautique et géographique de notre voyage, *pag.* 245, 246, 253 *et* 254.

[2] On sait que dans les parages où soufflent les moussons, les courans généraux de mer s'établissent toujours au large dans la direction des vents régnans; mais lorsque la mousson change, les courans ne prennent une direction nouvelle et n'acquièrent leur *maximum* de vitesse qu'après un laps de temps plus ou moins grand, selon les localités.

lieue de l'extrémité nord-ouest de l'île Rottie, (*pl.* 36) nous fîmes route pour la doubler à l'ouest, ainsi que les trois îlots qui l'avoisinent dans cette partie. Arrivés par le travers de la petite île Douro, nous fixâmes sa position par 10° 50′ 26″ de latitude sud et 120° 20′ 27″ de longitude à l'est de Paris. Ces terres, en général moins élevées que celles de Timor, présentent cependant le même aspect de fertilité et d'abondance; partout notre œil se reposoit sur la douce verdure qui couvre le sol et dénote la richesse des habitans. Plusieurs embarcations malaises, aperçues entre la terre et nous, faisoient voile dans diverses directions et animoient le paysage.

Pendant la journée du 5 nous eûmes un vent d'est joli frais, dont nous profitâmes pour nous avancer au sud; nous aperçumes, avant le coucher du soleil, des volées considérables d'oiseaux pélagiens, se dirigeant du nord-ouest au sud-est, sans doute pour chercher un refuge avant la nuit sur les bancs très-multipliés qui existent dans ces parages.

Quoique le nombre de nos malades n'eût point encore augmenté depuis notre départ de Timor, cependant l'état de plusieurs d'entre

eux s'étoit assez aggravé pour nous donner de vives inquiétudes. M. Bernier surtout nous alarmoit : sa maladie, qui d'abord avoit paru n'être qu'une simple indisposition, prit tout-à-coup la tournure la plus fâcheuse. Le 5 juin au soir il tomba sans connoissance, et donna tous les symptômes d'une fin prochaine; on lui appliqua les mouches, mais inutilement : bientôt il n'y eut plus d'espérance; enfin dans la nuit du 5 au 6, à quatre heures et demie du matin, il rendit le dernier soupir. Cet événement malheureux, arrivé si subitement, plongea tout le monde à bord dans une consternation difficile à rendre : non-seulement chacun voyoit en M. Bernier un astronome savant et laborieux, mais ceux qui avoient vécu dans son intimité regrettoient surtout son caractère plein de douceur et de modestie, ses manières aimables et obligeantes.

Né à La Rochelle le 19 novembre 1779, Pierre-François Bernier devint dès l'âge de seize ans l'élève et l'ami d'un habile astronome, M. Duc-la-Chapelle de Montauban, qui lui inspira le goût de l'astronomie et qui lui en donna les premières notions. Il avoit à peine dix-sept ans qu'il fit des observations dignes d'être imprimées, et que l'on

s'empressa effectivement d'insérer dans la *Connoissance des temps*. Jérôme Lalande l'attira à Paris; et sachant que Bernier avoit peu de fortune, il le logea chez lui, et lui fournit, avec un désintéressement qui fait à la fois l'éloge du maître et du disciple, tous les moyens de perfectionner son instruction. Le 5 août 1800, la commission de l'institut[1] le désigna pour l'un des deux astronomes destinés à faire l'expédition aux Terres australes; et, quoiqu'il n'eût pas une santé très-robuste, il accepta avec empressement un poste qui exigeoit beaucoup de zèle et d'assiduité, mais qui promettoit à l'observateur une ample moisson de travaux et de gloire. Je ne dirai point tout ce qu'il a fait pendant le cours du voyage, tant pour l'astronomie que pour la géographie et la physique, c'est à l'ouvrage même où tous ces matériaux ont été réunis[2] qu'il convient de recourir comme aux titres nombreux et incontestables que Bernier s'est acquis à l'estime des savans et à la reconnoissance des navigateurs. Il mourut à vingt-trois ans sept mois et dix-sept

[1] *Voy*. Ier vol. *pag*. 64.

[2] *Voyage de découvertes aux Terres australes, etc. Navigation et Géographie*. Un vol *in*-4°, avec un atlas sur grand colombier, Paris 1815.

jours, n'étant encore, il est vrai, qu'à la fleur de l'âge, mais doué d'une raison déjà mûre, d'un esprit sage, et surtout d'une singulière habileté dans la pratique des calculs et des observations. Son corps fut abandonné aux flots par 12° 35′ de latitude australe et 120° 50′ de longitude à l'est du méridien de Paris.

Nous continuâmes à faire route au sud pendant les journées suivantes : le 8 juin, les vents s'étant un peu hâlés vers l'ouest, nous en profitâmes pour nous avancer dans la direction opposée, et gagner le point où devoient recommencer nos opérations géographiques. Nous dépassâmes, le 10 au soir, les bancs des Holothuries; mais nous n'en prîmes aucune connoissance, non plus que des terres qui les avoisinent, le commandant ne voulant pas s'engager dans des parages dangereux, qui auroient indubitablement retardé beaucoup sa marche.

Parvenu le 12 à 13° 26′ de latitude et 124° 54′ de longitude, il fit cingler directement vers la côte, que nos vigies aperçurent bientôt de l'avant à nous. La foiblesse extrême de la brise ne nous permit pas toutefois d'en commencer l'exploration avant cinq heures du soir, et à six le calme obligea de laisser tomber l'ancre.



La partie du continent que nous avions en vue nous restoit alors à deux lieues de distance : son aspect est triste, sa hauteur moyenne et ses contours uniformes; le sol, peu boisé et coupé à pic près du rivage, présente cependant à l'intérieur quelques arbres de haute futaie qui annoncent moins de stérilité et de sécheresse ; mais nulle part nous n'avons aperçu un lieu propre au débarquement. On nomma *cap Rulhière* la pointe la plus rapprochée de notre mouillage, et *îles Lesueur* deux petites îles basses et sablonneuses gisant à quelque distance dans l'ouest.

De ce point, la côte se développe au sud-est, à peu près en ligne directe jusqu'au *cap Dusséjour.* Il nous fut impossible de la prolonger, les vents de la mousson régnante se trouvant tout-à-fait contraires à la route que nous eussions dû suivre pour cela. Nous louvoyâmes donc à petits bords et employâmes six jours entiers à nous avancer de 25 lieues dans le sens de la côte; enfin, le commandant lui-même, jugeant qu'il étoit impossible de persister dans un pareil système d'exploration, se décida à l'abandonner et à courir de grandes bordées au large.

A cette époque, le cap Dusséjour et les trois

petites *îles Lacrosse*, qui en sont voisines, formoient pour nous la limite des terres visibles dans le sud; on voyoit en avant un banc parallèle au rivage et fort étendu; il fut nommé *banc des Méduses*, à cause du grand nombre d'animaux de ce genre que nos naturalistes trouvèrent dans les environs: nous virâmes de bord sur ses accores.

Une grande monotonie règne en général sur les divers points de la côte que nous avons examinés depuis le cap Rulhière: les rivages, légèrement sinueux, offrent de distance en distance de petites anses de sable, où l'on pourroit mettre à terre par un beau temps; mais partout ailleurs la coupe abrupte du sol rend ses abords absolument impossibles. Une montagne isolée, remarquable par sa forme quadrangulaire, est le seul point de reconnoissance que nous ayons aperçu dans tout cet espace: nous l'avons nommée *montagne du Casuarina*, et nous avons fixé sa position près du *cap Saint-Lambert*, par 14° 21' de latitude sud et 125° 20' de longitude orientale.

Les 19 et 20 juin, nous ne vîmes pas la terre: le 21, on la découvrit dans l'est, à quatre heures du soir; mais elle étoit si basse, qu'à la distance

de trois lieues et au point de notre mouillage, nous ne pouvions encore bien juger de ses contours et de la constitution qui lui est propre. Nous nommâmes *cap Dombey* sa partie la plus saillante, et *îles Barthélemy* trois îlots peu élevés qui gisent auprès. Plusieurs feux qu'on vit sur la côte nous apprirent que des hordes misérables de l'espèce humaine existoient sur ces bords inhospitaliers; mais telle étoit la nature des contrariétés que les vents nous faisoient éprouver depuis long-temps, qu'il nous fut toujours impossible de nous arrêter sur aucun point, soit pour examiner ceux de ses produits qui pouvoient intéresser l'histoire naturelle, soit pour étudier les mœurs des habitans. Tout étoit nécessairement subordonné à la marche de nos travaux géographiques, qui eux-mêmes eurent beaucoup à souffrir de la direction fâcheuse qui nous étoit imprimée.

Entre le cap Dusséjour et le cap Dombey est un espace de trente lieues environ, où nous n'avons pas vu la terre; il paroît que la côte forme un enfoncement sur ce point; mais les sondes prises au large n'ayant jamais été au-dessus de 32 brasses, et s'étant même tenues plus ordinairement entre 21 et 27, nous avons lieu de penser que l'ouver-

ture dont il s'agit n'est pas très - considérable.

Plusieurs enfoncemens de moindre étendue se sont aussi montrés au nord du cap Dombey; nous n'avons pénétré dans aucun, et nous nous sommes bornés à prolonger la terre, à toute vue, pendant les journées du 22 au 25 juin. Des calmes multipliés et la variété de la brise ont contrarié encore et retardé souvent notre route, qui d'ailleurs a été faite d'une manière assez directe, le cap au nord-est et au nord-nord-est. L'*île Péron*, le seul point de la côte dont nous ayons pu nous approcher à deux lieues de distance, n'a encore été vu qu'imparfaitement; cette île est remarquable par un piton isolé placé vers sa partie septentrionale.

Le 26 à midi, nous parvînmes à la hauteur du *cap Fourcroy*, pointe saillante et très-remarquable, que nous rangeâmes à moins d'une lieue de distance. La côte, sur ce point, est très-écore, et, changeant aussitôt brusquement de direction, elle s'élève au nord l'espace de quelques milles pour s'incliner ensuite fortement à l'est. Nous continuâmes à l'examiner jusqu'au soir; mais alors le vent soufflant bon frais par rafales, et le temps ayant la plus mauvaise apparence, nous jugeâmes à propos de tenir le large pendant la

nuit. Le lendemain, nous courûmes au nord, sans voir la terre, dont la présence cependant nous fut annoncée par plusieurs colonnes de fumée. Enfin le 28, la grande variation du brassiage, variation qui alloit parfois de 64 à 18 brasses, nous apprit que nous étions arrivés sur les accores du banc fort étendu qui se trouve sur la limite orientale de la terre de Witt.

Le commandant vit bien qu'il lui étoit impossible d'entreprendre, en allant de l'ouest à l'est, la reconnoissance de la terre d'Arnheim, contiguë à celle que nous venions de visiter d'une manière si incomplète; aussi se décida-t-il à revenir à son premier projet de louvoyer au large pour tâcher d'atteindre l'extrémité sud-ouest de la Nouvelle-Guinée.

Pendant cinq jours entiers nous éprouvâmes des vents forcés du sud-est variables au sud et à l'est-sud-est, accompagnés de pesantes rafales et d'une mer très-houleuse. Le temps, sans cesse chargé d'humidité et de nuages noirs et épais, avoit l'aspect de nos plus mauvais jours d'hiver en Europe. Obligé de se tenir sous une petite voilure, retardé par les courans contraires et par *le Casuarina*, qui marchoit fort mal, on ne put, malgré tant d'efforts, s'avancer vers l'est.

Du 3 au 7, nous fûmes plus heureux; les vents, soufflant avec moins de furie, nous permirent d'avancer environ de 5 degrés en longitude. Déjà nous étions parvenus à soixante-dix lieues à l'ouest du cap Walshe, et nous pouvions espérer de l'atteindre dans quatre ou cinq jours, lorsque d'importantes considérations vinrent de nouveau nous forcer à changer la direction de notre route.

On se rappellera probablement que le régime malsain et inconvenable sous tant de rapports auquel nous fûmes condamnés dès notre départ de l'Ile-de-France, fit naître parmi nous des maladies graves et multipliées, qui nous poursuivirent aux diverses époques de notre navigation. Ces maladies attaquèrent un si grand nombre d'individus, que les médicamens, embarqués d'abord pour toute la campagne, se trouvoient déjà consommés lors de la relâche du *Géographe* au port Jackson. Nous en embarquâmes de nouveaux, et huit mois s'étoient à peine écoulés, que nos médecins se virent hors d'état de fournir aux besoins de notre infirmerie; situation d'autant plus déplorable, que nos malades étoient en grand nombre, et nos équipages exténués par des privations de toute espèce. On voit donc

que, sous le seul rapport de la santé de nos gens, il nous devenoit physiquement impossible d'exécuter l'exploration des cinq cents lieues de côtes que nous avions encore à voir, tant à la Carpentarie qu'à la terre d'Arnheim; mais ces motifs, quelque puissans qu'ils fussent, n'étoient cependant pas les seuls qui nous empêchassent de continuer la campagne; le manque d'une quantité d'eau suffisante y apportoit un nouvel obstacle. En effet, quoique le *Géographe* eût pris à Coupang toute celle qu'il avoit été possible d'y embarquer, on avoit à bord un si grand nombre de plantes vivantes, de kanguroos, de casoars, etc., qu'avec l'économie la plus scrupuleuse, et je puis dire la plus excessive, notre provision d'eau ne pouvoit pas durer au-delà de quatre-vingt-quinze jours. Or, déjà trente-quatre s'étoient écoulés depuis notre départ de Timor; il nous en falloit environ quarante pour notre traversée jusqu'à l'Ile-de-France; en sorte que vingt-un jours seulement pouvoient être employés sur la côte: c'étoit à peine le temps nécessaire pour nous rendre à l'extrémité orientale de la terre de Carpentarie, où devoient recommencer nos relèvemens.

On jugera d'après cet exposé, que les considérations les plus fortes nous engageoient à presser

notre retour dans le seul port où nous puissions trouver les ressources dont nous avions un impérieux besoin : tel fut aussi le parti auquel s'arrêta notre commandant. Grièvement incommodé d'un crachement de sang opiniâtre, il étoit intéressé plus que personne à voir s'améliorer notre situation commune. En conséquence, le 7 juillet, à dix heures du soir, il donna l'ordre de mettre le cap en route pour l'Ile-de-France. Cette décision, après laquelle chacun de nous soupiroit depuis long-temps, et que nous attendions comme le signal de notre délivrance, nous causa une joie aussi vive qu'elle étoit naturelle.

Nous ne tardâmes pas à revoir les hautes montagnes de Timor. Le 13, nous traversâmes, pour la dernière fois le détroit de Rottie, et vérifiâmes, par un relèvement de la petite île Cambi, la marche de nos chronomètres. Les erreurs qu'on y reconnut étoient toutes fort légères : celle du nº 31, par exemple, n'avoit été que 36'' de temps ou 9' de degré en cinquante-quatre jours ; cette variation est à peine sensible si l'on fait attention à ce qu'exigent les besoins ordinaires de la navigation. Nous fîmes usage de ces élémens pour corriger la longitude de tous les points où nous avions observé pendant notre dernière

campagne; mais, sans entrer ici à cet égard dans une discussion trop minutieuse, il doit suffire de renvoyer le lecteur à la Partie nautique et géographique de notre voyage, où ces détails sont exposés avec le soin et l'étendue nécessaires.

Le 14 nous doublâmes au sud et à bonne distance les îles Savu et Nouveau-Savu, aperçues l'une et l'autre dans la matinée. Depuis lors jusqu'au 24 du même mois, *le Casuarina* et *le Géographe*, poussés par un vent frais de l'est et favorisés par le plus beau temps, firent route de conserve sans qu'il leur arrivât rien de remarquable; séparés ensuite par un fort coup de vent, ils ne se rejoignirent qu'à l'Ile-de-France.

Le 30, le commandant adressa une lettre aux officiers, savans et artistes embarqués à bord; on les réunit pour en faire lecture; en voici le texte: « Conformément aux ordres impératifs du gou» vernement, vous êtes prévenus d'avoir à ras» sembler tous les journaux, mémoires et notes » que chacun de vous en particulier a dû rédiger » depuis le commencement de la campagne jus» qu'à cette époque : il m'est expressément or» donné de les réclamer.

» Vous voudrez bien me remettre toutes ces » pièces lorsque nous aurons atteint la longitude

» de l'île Rodrigue. Elles seront mises en votre » présence dans une caisse qui sera scellée et » adressée au ministre de la marine.

» Chacun de vous, en réponse à cette lettre, » aura à déclarer, sur sa parole d'honneur, qu'il » n'a réservé aucun journal ni écrit qui soit » relatif à l'expédition. »

Cette formalité fut remplie le 5 août à midi. Le 7, *le Géographe* arriva à l'Ile-de-France, et entra aussitôt dons le port.

Quant au *Casuarina*, que sa marche inférieure avoit fait laisser de l'arrière, il fut très-fatigué par le coup de vent des derniers jours de juillet, l'un des plus forts que nous eussions éprouvés depuis notre départ d'Europe. Le 25, un violent roulis entraîna à la mer le maître voilier de ce navire, qui étoit sur le pont occupé à la manœuvre. Sur-le-champ je fis jeter les bouées de sauvetage ; et, comme l'état du vent et de la mer empêchoit de se rendre au point où cet infortuné étoit tombé, je fis virer de bord, et me plaçai sous le vent à lui. Si cet homme eût su nager, il auroit pu facilement revenir à nous; mais il ne le savoit point, et bientôt nous lui vîmes lever les mains au ciel et s'engloutir. Telle fut la fin malheureuse de Nicolas-Auguste

Souday, excellent voilier, homme laborieux, et de la conduite duquel je n'avois jamais eu qu'à me louer; nous le regrettâmes beaucoup, et ne reprîmes notre route que lorsque nous eûmes perdu tout espoir de le sauver.

Le 9 août, nous aperçûmes l'île Rodrigue, et le 11, à sept heures du matin, l'Ile-de-France; mais nous ne pûmes aller mouiller que le 12 à côté du *Géographe*. Tous nos journaux furent aussitôt remis cachetés entre les mains du commandant.

CHAPITRE XXXIV.

SÉJOUR A L'ÎLE DE FRANCE : RELACHE AU CAP DE BONNE-ESPÉRANCE : RETOUR EN EUROPE.

Du 13 août 1803 au 16 avril 1804.

Il faut avoir été privé comme nous, pendant plusieurs années, de toute relation avec les personnes les plus chères, avoir passé ce temps d'exil sur des mers orageuses ou des terres sauvages, en butte aux contrariétés, aux maladies, aux privations sans cesse renaissantes, pour bien concevoir tout ce que nous éprouvâmes de bonheur en nous voyant réunis à nos parens, à nos amis, à nos compatriotes de l'Ile-de-France; les lettres d'Europe qui nous y attendoient vinrent ajouter à notre contentement: celui qui a une bonne mère, un père tendre, une épouse chérie, peut apprécier les douces affections dont fut alors rempli le cœur de ceux d'entre nous qui furent assez heureux

pour recevoir de bonnes nouvelles de leur famille.

Cette alternative de chagrin et de joie, de fatigue et de repos, de disette et d'abondance, à laquelle les marins sont si souvent exposés, les soumettant presque sans cesse aux impressions les plus actives et les plus fortes, doit les habituer à supporter plus facilement que les autres hommes les vicissitudes de la vie. Triste avantage cependant qu'on ne peut acquérir que par des secousses multipliées du corps et de l'âme, toujours si funeste à la santé !

Parmi les nouvelles que nous apprîmes ici, je dois citer ce qui est relatif à la corvette *le Naturaliste*. On se rappellera sans doute que ce bâtiment fut expédié de l'île King, pour rapporter en France les collections nombreuses d'objets d'histoire naturelle recueillies depuis le commencement de la campagne. M. Hamelin, qui le commandoit, avoit eu d'abord le projet de ne faire aucune relâche ; mais l'état et le nombre de ses malades l'obligèrent bientôt à venir toucher à l'Ile-de-France : là, parmi les personnes qu'il mit à terre comme incapables de supporter les fatigues de la navigation, se

trouvoit notre minéralogiste M. Depuch, réduit au dernier degré de marasme par la dyssenterie. Ce jeune et infortuné savant, aussi précieux par sa modestie et la bonté de son cœur, que par l'étendue et la variété de ses connoissances, ne devoit jamais revoir sa terre natale ! Victime intéressante de nos communs désastres, il succomba bientôt. Nous déplorâmes la perte d'un ami qui nous avoit été cher, et auquel l'expédition doit tant de travaux utiles.

Après une relâche de dix jours, M. Hamelin remit sous voile le 10 février 1803. Il vit un instant la côte d'Afrique, doubla hors de vue le cap de Bonne-Espérance, et passa l'équateur le 28 mars, pour rentrer dans l'hémisphère septentrional. Sa route fut contrariée par une avarie majeure dans la tête du grand mât et par la disette d'une partie des vivres. Le 26 mai on perdit M. Amand de Gouhier. Cet intéressant jeune homme, d'un caractère fort doux, étoit parti de France en qualité de pilotin, et avoit mérité par sa bonne conduite le grade d'aspirant de seconde classe. Il mourut d'une inflammation d'entrailles, après cinq ou six jours seulement de maladie.

Le lendemain, *le Naturaliste* arriva en vue

des côtes d'Angleterre, et, malgré l'exhibition de son sauf-conduit et les justes et fortes représentations que fit M. Hamelin, ce bâtiment fut arrêté par la frégate angloise *la Minerve*, capitaine Charles Bullen, qui jugea convenable de le conduire à Portsmouth, pour y faire examiner, disoit-il, la validité de son passe-port. Cette vexation dura jusqu'au 6 juin, que le *Naturaliste* fut relâché par ordre de l'amirauté. Il quitta Portsmouth le même jour, et entra le lendemain dans le port du Havre, après une absence de deux ans sept mois et dix-huit jours.

Ces détails sur le sort de nos anciens compagnons de voyage furent pour nous du plus grand intérêt. Si nous nous affligeâmes de la mort de quelques-uns d'entre eux, et des privations qui n'avoient cessé de les poursuivre, nous eûmes tous au moins la satisfaction de voir que les collections importantes qu'ils accompagnoient, étoient heureusement parvenues dans notre patrie.

Quant à nous, ce qui devoit principalement nous occuper pendant notre séjour à l'Ile-de-France, c'étoit d'abord la santé de nos équipages, puis les réparations des navires et le remplacement de nos vivres. Pour satisfaire au besoin

le plus pressant, nous envoyâmes tout de suite à l'hôpital la plus grande partie de nos gens; mais dans le nombre il y en avoit de si sérieusement malades, que nous eûmes le malheur d'en perdre plusieurs. Il n'en mourut qu'un seul appartenant au *Casuarina*.

Le 17 août, nous vîmes entrer dans le port la frégate *la Belle-Poule*, et quelques jours après, le vaisseau *le Marengo*, les frégates *la Sémillante*, *l'Atalante*, la corvette *le Bélier*, et deux navires de transport. Tous ces bâtimens, sous les ordres du contre-amiral Linois, avoient à bord le général Decaën et huit cents hommes de troupes, et revenoient de la côte de Coromandel, où ils avoient été envoyés pour prendre possession de la ville et du territoire de Pondichéry. Mais tandis que le gouverneur anglois retardoit, sous divers prétextes, de faire la remise de la place, un aviso, expédié de nos ports, étoit venu apporter à la division l'ordre d'appareiller sans délai pour se rendre à l'Ile de France. Tout annonçoit le prochain renouvellement des hostilités avec la Grande-Bretagne, et c'est ce qui avoit engagé le gouvernement françois à prendre cette mesure de prudence.

La goëlette *le Casuarina* n'ayant été achetée

que pour faire avec plus de facilité la géographie des côtes de la Nouvelle-Hollande, se trouvoit maintenant inutile à notre expédition. Je reçus donc l'ordre de la désarmer le 29 août, et de passer avec mon équipage sur la corvette *le Géographe*, où ce renfort ne fut pas superflu.

J'ai dit dans le chapitre précédent qu'à l'époque où nous abandonnâmes l'exploration des terres australes, notre commandant se trouvoit dangereusement malade. Depuis notre arrivée dans la colonie, son état s'étoit beaucoup aggravé; déjà il y avoit long-temps que tout espoir de guérison étoit perdu, et les efforts des médecins n'avoient pour but que de prolonger de quelques jours une existence dont la nature même de la maladie avoit fixé le terme. Enfin ce dernier moment arriva; et le 16 septembre 1803, à peu près vers le milieu du jour, M. Baudin cessa d'exister..... Le 17, il fut enterré avec les honneurs dus au rang qu'il avoit occupé dans la marine militaire : tous les officiers, tous les savans de l'expédition, assistèrent à ce convoi, auquel se rendirent aussi les principales autorités de la colonie.

On s'attendoit à bord que le commandement du *Géographe* resteroit à M. Henri Freycinet, pre-

mier lieutenant de la corvette : ses travaux pendant le voyage, sous le double rapport de la géographie et des observations astronomiques, sembloient ajouter aux droits qu'il avoit comme officier de marine; mais l'amiral Linois jugea devoir nommer M. Milius, capitaine de frégate, qui se trouvoit alors à l'Ile-de-France. Cet officier, au mérite et aux talens duquel je me plais à rendre une entière justice, avoit appartenu à l'expédition dans le principe en qualité de premier lieutenant du *Naturaliste*, et ne l'avoit quitté au port Jackson que pour cause de maladie [1]. Il fut donc considéré comme faisant toujours partie de notre expédition, et dès lors la supériorité de son grade lui assuroit le commandement.

Il seroit peu intéressant pour le lecteur que je m'étendisse ici sur les divers événemens politiques qui eurent lieu dans la colonie et sur ceux que nous apprîmes pendant notre séjour : je ne parlerai donc point des ordres qui nous furent apportés par la corvette *le Berceau*, à l'occasion du renouvellement de la guerre entre la France et l'Angleterre; des changemens que cette circonstance occasiona dans le gouvernement de

[1] Voy. *tom.* II, *pag.* 264.

l'île; du départ de l'escadre de l'amiral Linois pour aller en croisière; de l'arrivée dans le port d'une division de vaisseaux de ligne hollandois, etc., etc. Ces détails, déjà un peu surannés, seroient d'ailleurs étrangers au but de cette histoire, et je dois les supprimer.

Je ne ferai mention aussi que d'une manière fort succinte des travaux que nos naturalistes exécutèrent pendant la relâche pour augmenter leurs collections déjà si riches. MM. Péron et Lesueur, les seuls zoologistes qui nous restassent alors, s'occupèrent avec beaucoup de soin et de persévérance de l'étude des poissons qu'on trouve sur ces rivages; ils en découvrirent une multitude d'espèces nouvelles, qui tous furent décrits et dessinés avec l'exactitude que ces savans voyageurs apportoient dans leurs travaux.

Notre jardinier, le laborieux, l'infatigable M. Guichenot, augmenta le nombre des plantes vivantes qu'il vouloit transporter en Europe; il trouva à cet égard chez M. Céré, directeur du jardin de botanique, au quartier des pamplemousses, toutes les facilités qu'il pouvoit désirer, et cet empressement désintéressé d'être utile, apanage touchant et ordinaire des hommes qui s'occupent de l'étude des sciences.

Parmi les arbres qui nous furent donnés par ce savant agriculteur, je dois distinguer surtout l'*arbre à pain* des îles du Grand-Océan. Ce végétal précieux, qu'il seroit possible peut-être d'acclimater dans quelques parties de l'Italie, de la France et de l'Espagne, n'existe à l'Ile-de-France que depuis l'année 1797. D'Entrecasteaux en fit embarquer plusieurs individus à Tonga-Tabou[1] pendant son voyage à la recherche de La Pérouse; transportés ensuite à Java, où les frégates françoises furent désarmées, ces arbres restèrent près de trois ans sur l'île, confiés aux soins de M. La Haye, jardinier-botaniste de l'expédition. Malgré l'état déplorable de sa santé, M. La Haye ne voulut point abandonner, à d'autres, le soin de cultiver les plantes vivantes qu'il avoit recueillies pendant le cours d'une navigation longue et périlleuse: rien ne put à cet égard lasser sa constance et son courage. M. le vice-amiral Willaumez, alors capitaine de vaisseau, et qui avoit été lui-même l'un des officiers les plus distingués de d'Entrecasteaux, sollicita l'ordre d'aller chercher ces plantes, fut expédié pour les prendre à bord de la frégate *la Régénérée* qu'il commandoit, et par-

[1] L'une des îles des Amis.

vint enfin à les transporter à l'Ile-de-France. Ce fut l'amiral Willaumez encore qui engaga M. Dupuy, aujourd'hui pair de France, et à cette époque intendant de la colonie, à faire distribuer des arbres à pain chez ceux des habitans de l'île qui se livroient avec le plus de succès et de soins à l'agriculture; on en fit passer également à la Martinique et à Cayenne, où ils ont fort bien réussi.

Indépendamment des richesses végétales que nous devions rapporter dans notre patrie, M. Péron voulut essayer d'y en transporter d'un autre genre et d'un intérêt tout aussi grand; je veux parler de l'excellent poisson d'eau douce, connu sous le nom de *Gouramy*[1]. Ce poisson,

[1] *Osphronème Goramy, poisson Gouramie* ou *Gouramy* de Lacépède, *Hist. des poissons*, tom. III, *pag.* 117.

« Cet osphronème, dit ce savant naturaliste, est remar- » quable par sa forme, par sa grandeur, et par la bonté de » sa chair. Il peut parvenir jusqu'à la longueur de deux » mètres; et comme sa hauteur est très-grande à proportion » de ses autres dimensions, il fournit un aliment aussi co- » pieux qu'agréable.... Il seroit bien à désirer que quelque » ami des sciences naturelles, jaloux de favoriser l'accrois- » sement des objets véritablement utiles, se donnât le peu » de soins nécessaires pour le faire arriver en vie en France,

comme l'on sait, originaire de Chine, a été naturalisé depuis plusieurs années à l'Ile-de-France, où on le trouve maintenant en abondance dans les rivières et dans les viviers. Divers essais ont été déjà faits par quelques personnes pour l'apporter en Europe; mais jusqu'ici tous ont été infructueux, ce qui dépend, selon moi, du défaut de précautions convenables pendant le transport. M. Péron n'a pas été plus heureux que ses prédécesseurs; cependant l'inutilité de ses efforts particuliers, loin de décourager ceux qui voudroient renouveler une tentative aussi importante, doit au contraire leur faire redoubler de zèle pour s'entourer de soins plus minutieux et plus complets. Quatre ou cinq jours avant de mettre sous voiles, M. Péron reçut de M. Céré cent petits gouramys qui furent distribués dans douze vases, chacun de cinq à six pintes de capacité. Quelques-uns de ces poissons moururent dans les premiers momens de leur transport sur le vaisseau; néanmoins trois jours après notre départ, il en restoit encore quatre-vingt-

» l'y acclimater dans nos rivières, et procurer ainsi à notre
» patrie une nourriture peu chère, exquise, salubre, et
» très-abondante. »

treize, paroissant jouir d'une santé parfaite. Nous avions l'espoir de les conserver jusqu'en France, lorsque, avant d'avoir atteint le travers du canal de Mosambique, la mauvaise qualité de l'eau donnée pour remplacer une partie de la leur occasiona la mort de tous ces animaux sans exception.

Il paroît que jusqu'à ce jour les variations subites de la température, et peut-être aussi les orages qu'on éprouve dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, où il règne des brises très-fraîches et de fréquens coups de vent, ont été la cause de la mort des gouramys qu'on a essayé de transporter en Europe. M. Péron avoit pris des précautions pour éviter ce premier inconvénient : chacun de ces vases, couvert d'une gaze légère, pour empêcher que les poissons, en sautant, ne s'échappassent au-dessus des bords, fut enfermé dans une armoire bien abritée de l'air extérieur.

Je remarquerai que la putridité de l'eau, toujours mortelle [1] pour les poissons, pourroit

[1] « La plus terrible des maladies des poissons, dit Lacé- » pède, *op. cit. tom. III, p. xxij*, est celle qu'il faut rap- » porter aux miasmes produits dans le fluide qui les envi- » vironne. »

aisément se corriger par l'usage des *filtres-charbon*, aujourd'hui si généralement connus et employés. Peut-être devroit-on tenter également l'usage de l'eau de mer distillée; mais ce qui vaudroit mieux sans doute, ce seroit de faire de fréquentes relâches sur la route, et d'y renouveler souvent cette provision. Il me semble d'ailleurs que les gouramys embarqués sur notre bord étoient trop jeunes (ils n'avoient guère que 3 à 4 pouces de longueur); que les vases qui les contenoient étoient trop petits; enfin que ces mêmes vases eussent dû être suspendus par un mouvement de Cardan, fait avec de simples cercles de barriques, pour éviter que ces animaux ne vinssent, au roulis, se heurter contre les parois. A ces réflexions, que l'expérience m'a suggérées, il me paroît important, pour l'utilité des voyageurs qui voudroient renouveler les mêmes tentatives, de joindre ici quelques-uns des préceptes que l'illustre M. de Lacépède a insérés dans son *Histoire de poissons*.

« De toutes les saisons, dit l'auteur [1], la plus » favorable au transport de ces animaux (les pois-

[1] Tom. III, *pag. vj et suiv.*

» sons) est l'hiver, à moins que le froid ne soit
» trop rigoureux. Le printemps et l'automne le
» sont beaucoup moins que la saison des frimas;
» mais il faut toujours les préférer à l'été. La
» chaleur auroit bientôt fait périr des individus
» accoutumés à une température assez douce; et
» d'ailleurs ils ne résisteroient pas à l'influence
» funeste des orages qui règnent si fréquemment
» pendant l'été.

» C'est en effet un beau sujet d'observation
» pour le physicien, que l'action de l'électricité
» de l'atmosphère sur les habitans des eaux, ac-
» tion à laquelle ils sont soumis, non-seulement
» lorsqu'on les force à changer de séjour, mais
» encore lorsqu'ils vivent indépendans dans de
» larges fleuves ou dans des lacs immenses,
» dont la profondeur ne peut les dérober à la
» puissance de ce feu électrique.

» Il ne faut exposer aux dangers du transport
» que des poissons assez forts pour résister à la
» fatigue, à la contrainte, et aux autres inconvé-
» niens du voyage. A un an, ces animaux seroient
» encore trop jeunes; l'âge le plus convenable
» pour les faire passer d'une eau dans une autre
» est celui de trois ou quatre ans.

» On ne remplira pas entièrement d'eau les

» tonneaux dans lesquels on les renferme [1]. Sans
» cette précaution, les poissons, montant avec ra-
» pidité vers la surface de l'eau, blesseroient leur
» tête contre la partie supérieure du vaisseau dans
» lequel ils seront placés. Ces tonneaux devront
» d'ailleurs présenter un grand espace. Bloch,
» qui a écrit des observations très-utiles sur l'art
» d'élever les animaux dont nous nous occu-
» pons, demande qu'un tonneau destiné à trans-
» porter des poissons du poids de 50 kilogrammes
» (100 livres ou à peu près), contienne 320 litres
» ou pintes d'eau.

» Il est même nécessaire que vers la fin du
» printemps, ou au commencement de l'automne,
» c'est-à-dire lorsque la chaleur est vive au moins
» pendant plusieurs heures du jour, cette quantité
» d'eau soit plus grande, et souvent doublée; et
» quelle que soit la température de l'air, il faut
» qu'il y ait toujours une communication libre
» entre l'atmosphère et l'intérieur du tonneau,
» soit pour procurer aux poissons, suivant l'opi-
» nion de quelques physiciens, l'air qui peut

[1] Pour de longues traversées, des jarres en terre me paroissent devoir être préférées aux barriques, dont le bois, en se décomposant, peut fournir des miasmes putrides et délétères.

» leur être nécessaire, soit pour laisser échap-
» per les miasmes malfaisans et les gaz funestes
» qui, ainsi que nous l'avons déjà dit dans cette
» histoire, se forment en abondance dans tous
» les endroits où les habitans des eaux sont
» réunis en très-grand nombre, même lorsque
» la chaleur n'est pas très-forte, et leur donne
» la mort souvent dans un espace de temps ex-
» trêmement court.

» Mais comme ces soupiraux, si nécessaires
» aux poissons que l'on fait voyager, pourroient,
» s'ils étoient faits sans attention, laisser à l'eau
» des mouvemens trop libres et trop violens
» qui la feroit jaillir, pousseroient les poissons
» les uns contre les autres, les froisseroient et
» les blesseroient mortellement, il sera bon de
» suivre à cet égard les conseils de Bloch, qui
» recommande de prévenir la trop grande agi-
» tation de l'eau par une couronne de paille ou
» de petite planches minces, introduites dans
» le tonneau, ou en adaptant à l'orifice qu'on
» laisse ouvert un tuyau un peu long, terminé
» en pointe, et percé vers le haut de plusieurs
» trous qui établissent une communication suffi-
» sante entre l'air extérieur et l'intérieur du
» vaisseau..... C'est avec des précautions analo-

» gues, que dès le seizième siècle on a répandu
» dans plusieurs contrées de l'Europe des espè-
» ces précieuses de poissons dont on y étoit
» privée. C'est en les employant..... qu'on a peu-
» plé de *cyprins dorés* de la Chine, les eaux
» non-seulement de France, mais encore d'An-
» gleterre, de Hollande et d'Allemagne.

» Mais il est un procédé par le moyen duquel
» on parvient à son but avec bien plus de sûreté,
» de facilité et d'économie, quoique beaucoup
» plus lentement.

» Il consiste à transporter le poisson, non
» pas développé et parvenu à une taille plus ou
» moins grande, mais encore dans l'état d'em-
» bryon et renfermé dans son œuf. Pour réussir
» plus aisément, on prend les herbes ou les
» pierres sur lesquelles les femelles ont déposé
» leurs œufs, et les mâles leur laite, et on les
» porte, dans un vase plein d'eau, jusqu'au
» lac, à l'étang, à la rivière, ou au bassin que
» l'on désire peupler.... Si le trajet est long,
» on change souvent l'eau du vase dans lequel
» les œufs sont transportés.

» La qualité et l'abondance de la nourriture....
» sont aussi les objets auxquels on doit faire le
» plus d'attention, lorsqu'on cherche à conser-

» ver des animaux en vie dans un autre séjour
» que leur pays natal. . . . . L'aliment auquel le
» poisson que l'on vient de dépayser est le plus
» habitué, est celui qu'il faudra lui procurer; il
» retrouvera sa patrie partout où il aura sa
» nourriture familière. »

J'ai appris de M. Céré que lui-même s'étoit livré à des expériences pour parvenir à faire vivre les gouramys absolument dans l'eau de mer. A cet effet, il choisit un certain nombre de sujets d'un âge convenable ; d'abord il les plaça dans un très-grand vase rempli d'eau douce; tous les jours il renouveloit une partie de cette eau ; puis il en enlevoit une très-petite mesure, qu'il remplaçoit par une quantité égale d'eau de mer. Ce procédé exigeoit, comme l'on voit, beaucoup de patience et d'exactitude. M. Céré le continuoit depuis assez long-temps pour que l'eau fût devenue presque aussi salée que celle de la mer, sans que la santé de ses poissons en parût altérée le moins du monde, lorsque l'incurie ou la méchanceté d'un de ses nègres vint détruire en un instant le fruit de plusieurs années de travaux et de constance. Le chagrin que cet événement lui causa, et plus encore peut-être le temps et les soins qu'exigeoit

l'expérience, l'empêchèrent de la recommencer. Il n'en reste pas moins bien constaté ce me semble, que l'on pourroit habituer le gouramy à vivre dans l'eau de mer; circonstance qui diminueroit de beaucoup les difficultés de son transport en Europe.

Cependant les réparations qu'avoit exigées la corvette *le Géographe* étoient terminées; toutes nos provisions étoient à bord, et notre équipage, si long-temps fatigué par d'excessives privations, avoit eu le temps de se reposer : un plus long séjour eût été désormais sans objet; le capitaine Milius ordonna donc de faire les dernières dispositions pour l'appareillage. Le 15 décembre 1803, tout étant achevé, nous prîmes congé du gouverneur et de nos amis, et le 16 nous mîmes sous voiles. Ce fut avec un profond sentiment de reconnoissance et de regret que nous nous séparâmes de ces bons habitans de l'Ile-de-France, qui nous avoient si cordialement accueillis: l'hospitalité généreuse qu'ils exercèrent envers nous, les attentions et les soins délicats dont ils nous comblèrent, furent un ample dédommagement des peines de notre voyage. Les procédés de ces hôtes respectables et chéris demeureront à jamais gravés dans nos

cœurs, avec le souvenir des vertus précieuses dont l'intérieur de leurs familles nous a offert les modèles. Leur touchante bonté ne sembla-t-elle pas même nous poursuivre, lorsque, à notre insu, ils envoyèrent à bord du vaisseau tout ce qu'une prévoyance ingénieuse leur suggéra pouvoir nous être utile et agréable pendant la traversée, et nous ménagea ainsi la plus douce surprise? Que nous reconnûmes bien là nos excellens amis!

Les premiers jours de notre navigation furent assez favorisés, et n'offrirent rien qui fût digne de remarque. Arrivés par le travers du canal de Mosambique, nous éprouvâmes une bourrasque violente, qui dura quarante-huit heures, mais qui ne nous causa aucune avarie. Le 30 décembre, nous aperçûmes la terre de Natal, et la prolongeâmes pendant quelque temps sans nous y arrêter. Nous observâmes que les courans portoient fortement au sud dans ces parages.

Le 3 janvier 1804, après avoir doublé la partie la plus australe de l'Afrique, nous nous dirigeâmes vers la baie de la Table au cap de Bonne-Espérance, où nous laissâmes tomber l'ancre dans l'après-midi. Le but de cette re-

lâche étoit de nous procurer des rafraîchissemens, et d'embarquer pour la ménagerie du muséum d'histoire naturelle de Paris quelques-uns des animaux rares et curieux que l'on trouve dans ces riches contrées.

Aussitôt que nous fûmes au mouillage, M. Milius envoya un de ses officiers saluer le gouverneur et le prévenir de nos besoins. Le lendemain, nous allâmes lui faire une visite de corps, et le 5 nous dinâmes chez lui. Nous ne saurions trop reconnoître ici avec quelle extrême politesse nous en fûmes accueillis. M. de Janssens, gouverneur général de la colonie, se prêta obligeamment à toutes les questions que nous lui fîmes, et voulut bien faciliter aux naturalistes de l'expédition, par tous les moyens en son pouvoir, les observations et les recherches qui leur paroissoient être dans l'intérêt des sciences.

Un des objets que nous nous proposions d'examiner avec plus de soin, c'étoit l'existence vraie ou fausse de ce fameux *tablier des femmes Hottentotes* dont on a tant parlé, et sur lequel cependant on étoit encore si peu d'accord. Sans doute la réalité de cet organe doit être considérée comme un des phénomènes les plus curieux

de la physiologie; mais, il faut en convenir, la divergence des récits des voyageurs, à cet égard, en est un non moins singulier peut-être. Jamais, en effet, contradiction ne se soutint plus long-temps sur un theâtre d'ailleurs aussi bien connu que le cap de Bonne-Espérance. Des milliers de voyageurs y abordent annuellement depuis des siècles; nous en avons une foule de descriptions; presque toutes parlent de cette conformation bizarre, mais d'une manière tellement contradictoire, que l'opinion des naturalistes a dû rester toujours indécise. Comment, en effet, asseoir son jugement sur un objet de ce genre, lorsque des hommes également célèbres et dignes de foi viennent en nombre à peu près égal pour nier ou pour attester le fait dont il s'agit, et sur lequel chacun d'eux se présente comme témoin oculaire? Il étoit donc pour nous d'une haute importance de chercher à éclaircir une question si long-temps agitée sans être résolue, et de montrer d'où avoit pu provenir à cet égard l'opposition des observateurs : telle fut la tâche qu'entreprirent MM. Péron et Lesueur. Un savant aussi distingué que modeste, M. Raynier de Klerk Dibbetz, médecin en chef de la colonie, leur

fournit tous les secours qu'ils pouvoient désirer, et de nombreux moyens de résoudre leurs doutes. Il résulte de l'examen attentif et prolongé auquel ils se livrèrent, et dont tous les officiers du *Géographe* et plusieurs autres membres de l'expédition furent témoins [1] :

1° Que cet organe singulier, désigné *improprement* sous le nom de *tablier des Hottentotes*, existe bien certainement chez les femmes d'une autre peuplade;

2° Qu'il ne se rencontre jamais chez les Hottentotes;

3° Qu'il est un des caractères observés constamment parmi une nation nombreuse et sauvage, connue sous le nom de *Houzwânaa* ou *Boschisman;*

4° Que cet organe, appartenant exclusivement à la race des Houzwânaas, doit donc être appelé *tablier des femmes Houzwânaas* ou *Boschismans;*

[1] J'ai extrait ces détails sur les femmes Houzwânaas de deux mémoires manuscrits de MM. Péron et Lesueur, lus à l'Institut de France en 1805. Ces mémoires et les planches surtout qui les accompagnent, et qui ont été dessinées avec beaucoup de soins et la plus parfaite vérité, ne m'ont point paru de nature à entrer dans un ouvrage qui n'est pas spécialement destiné aux détails anatomiques.

5° Qu'on le trouve également chez les jeunes filles et chez les vieilles femmes, avec la seule différence de proportion déterminée par la diversité des âges;

6° Qu'il n'a rien de commun avec les diverses parties de l'appareil sexuel ordinaire aux femmes des autres peuples;

7° Que ce n'est point un repli de la peau du ventre, comme l'ont annoncé quelques voyageurs anciens, trop peu versés dans la physiologie;

8° Que ce n'est pas non plus un prolongement artificiel ou naturel des grandes lèvres, ni des nymphes, ainsi que plusieurs observateurs l'ont écrit;

9° Que son existence est indépendante de toute affection maladive et de toute espèce de tiraillement mécanique;

10° Qu'on l'observe dès l'enfance; qu'il croît avec l'âge, et *disparoît par le croisement des races* hottentote et boschisman.

Quelque extraordinaire que puisse paroître et que soit en effet le tablier des femmes boschismans, il n'est cependant pas le seul phénomène que présente leur organisation. Il y en a un autre tout aussi inexplicable, mais beaucoup plus frappant,

bien qu'il y ait été généralement plus négligé, c'est le développement prodigieux de leurs fesses.

Le Vaillant donne à cet égard de minutieux détails dont nous avons reconnu l'exactitude. « ... Ce croupion allongé n'est qu'une masse grais- » seuse et charnue, dit-il [1], qui à chaque mou- » vement du corps contracte une oscillation et » une ondulation fort singulière.

» J'ai vu une fille de trois ans... jouer et sau- » ter devant moi pendant plusieurs heures. Je » la plaignois d'être chargée de ce gros paquet » qui me paroissoit devoir gêner ses mouve- » mens; et je ne m'apercevois point qu'elle en » fût moins libre. Quelquefois, pour s'amuser » d'un jeune frère avec qui elle jouoit, elle mar- » choit à pas comptés; puis, appuyant forte- » ment le pied contre terre, elle communiquoit » à son corps un ébranlement qui faisoit remuer » son *postique* comme une gelée tremblante; le » bambin cherchoit à l'imiter; mais n'en pouvant » venir à bout, parce qu'il n'avoit pas ce gros c.. » qui n'est propre qu'au sexe, il se dépitoit d'im- » patience, tandis que sa sœur rioit à gorge

[1] Second Voyage de Le Vaillant en Afrique, *tom. III*, *pag.* 105 *et* 106.

» déployée. Les mères... lorsqu'elles sont en » marche, placent leurs enfans sur leur croupe; » j'en ai vu une courir ainsi; et l'enfant... posé » debout... se tenoit derrière elle comme un *jo-* » *ckey* derrière un cabriolet. »

Un voyageur dont les écrits portent un caractère de véracité si bien reconnu des habitans du Cap, Barrow confirme par ses observations particulières ce que nous venons de rapporter. « La » courbure intérieure de l'épine dorsale, dit-il [1], » et l'extension des parties postérieures, sont les » caractères de toute la race hottentote; mais » dans les petits Boschismans ces caractères sont » si excessivement exagérés, qu'ils en sont ridi- » cules. Si la forme de la lettre S peut être re- » gardée comme un modèle de grâces dans les » femmes, celles-ci ont des droits à la première » place parmi les beautés parfaites. Leur per- » sonne, depuis la gorge jusqu'au genou, se des- » sine absolument comme cette lettre. Dans un » autre sujet que je mesurai, les parties posté- » rieures se projetoient à cinq pouces et demi en » dehors de l'épine du dos; cette exubérance étoit

1 Voyage de John Barrow en Afrique, *tom.* II, *pag.* 80 de la trad. franç.

» toute de graisse, et rien n'étoit risible comme
» de voir cette femme marcher : chaque pas étoit
» marqué par un tremblement pareil à celui
» qu'auroient éprouvé deux masses de gelée pla-
» cées au même endroit. »

Nous avons vu nous-mêmes ces fesses extraordinaires dans un nombre assez grand d'individus tous du sexe féminin et de la race des Boschismans; il paroît cependant qu'on rencontre aussi quelquefois cette difformité chez les Hottentotes.

On peut conclure, ce me semble, des faits que je viens de rapporter, que la contradiction des voyageurs, relativement au *tablier*, provient surtout de ce qu'ils ont attribué aux femmes hottentotes ce qui appartenoit réellement à des individus d'un autre peuple. Les sujets soumis à une observation peut-être trop superficielle, pouvoient aussi n'être pas de race pure, mais le résultat du croisement des races hottentote et boschisman. C'est ainsi que des erreurs involontaires se sont propagées, tantôt par des observateurs étrangers aux connoissances anatomiques, et tantôt par ceux qui ont cru pouvoir établir leur opinion sur de simples ouï-dire. Au reste, l'existence de cet organe chez les femmes houzwânaas ou boschismans ne peut être aujourd'hui

révoquée en doute; cette vérité, qui paroît jaillir des observations qui nous sont propres, acquerra sans doute un nouveau degré d'évidence par les remarques intéressantes que M. le gouverneur de Janssens a faites depuis notre départ du Cap dans le pays des Boschismans, et qu'il a bien voulu nous communiquer peu de temps après son retour en Europe.

M. de Janssens ayant été forcé, pour terminer quelques arrangemens avec les Cafres, de se porter sur la frontière orientale de la colonie, résolut de pénétrer dans le pays des Boschismans et de vérifier, par ses propres observations, ce qu'il avoit entendu dire de ce peuple extraordinaire. Accompagné, dans cette entreprise, d'un détachement de troupes, et muni de tous les objets nécessaires, M. de Janssens, à force de générosité, de patience et de soins, parvint à se mettre en rapport avec les Boschismans. Pendant près de cinq semaines il vécut, pour ainsi dire, au milieu d'eux; il entra dans tous les détails de leur existence, de leurs mœurs et de leurs habitudes, et donna surtout une grande attention à leur organisation singulière.

C'est ainsi qu'il s'est assuré que les Boschismans forment effectivement une nation bien

distincte de celle des Hottentots; que tous les individus en sont extrêmement petits; que la taille commune des hommes est de 4 pieds, comme l'avoit dit Barrow; que toutes les femmes, *sans exception*, ont le tablier; que cet organe parvient quelquefois à la longueur de 7 à 8 pouces; qu'il se perd, à la vérité, par le croisement des races; mais qu'à la quatrième génération il conserve encore tous les mêmes caractères, aux dimensions près, qui sont réduites des deux tiers.

Ces femmes ont toutes des fesses monstrueuses, et M. de Janssens a vu de jeunes enfans montés sur cette espèce de croupe, s'y tenir debout, tandis que leurs mères étoient en marche. On nous avoit assuré au Cap que les hommes ne participoient point à une telle difformité; mais M. le gouverneur a reconnu que l'assertion n'étoit pas exacte, et que la croupe graisseuse dont il s'agit, quoique beaucoup moins prononcée chez les hommes que chez les femmes, étoit cependant un caractère commun aux deux sexes.

Les Boschismans, continue le même observateur, errent dans les déserts de l'Afrique méridionale sur une surface immense dépourvue de bois [1], qui s'étend d'orient en occident, à

[1] Le nom de *Boschisman* ou de *Bosjesman*, qui en

partir des limites de la colonie du Cap, et vers le nord, jusqu'à une distance considérable encore inconnue. Ce peuple est sauvage, féroce, rabougri, et misérable au-delà de ce qu'on peut imaginer. Il ne vit pas en corps de nation; chaque famille est dans l'isolement, et les hommes ne se réunissent en petites troupes que pour se défendre ou pour piller chez les colons hollandois, chez les Cafres, ou autres indigènes qui ont des propriétés. Ils sont redoutés, et vivent dans l'inimitié avec tous leurs voisins, dont ils sont traités à leur tour plutôt comme des bêtes féroces que comme des hommes. Il paroît cependant que cette férocité ne dépend pas d'une organisation particulière, mais qu'elle est une conséquence de leur état misérable et des mauvais traitemens qu'ils reçoivent des peuples moins éloignés qu'eux de la civilisation.

Ces sauvages ne cultivent pas la terre, et, si l'on en excepte le chien, ils n'ont aucun animal domestique. Quand on leur en donne, ce que les Hollandois ont fait quelquefois dans l'espoir de les adoucir et de leur faire perdre leurs habitudes pillardes, ils ne savent pas les conserver.

hollandois, signifie *Homme des bois*, est par conséquent très-impropre.

Cependant, ceux des jeunes Boschismans que les paysans de la colonie parviennent à fixer pour quelque temps chez eux, deviennent de très-bons gardiens de troupeaux.

Pour tout vêtement, ils portent de petites peaux crasseuses sur les épaules. Ils n'ont ni huttes ni ustensiles; leurs armes consistent en de petits arcs et des flèches légères qui sont empoisonnées; ils tirent à de grandes distances et d'une rare justesse. Ils ont l'organe de la vue extrêmement exercé, et au-delà même de ce qu'on pourroit croire.

La chasse ne peut suffire à leurs besoins. Leur nourriture ordinaire est extrêmement dégoûtante et peu assurée; ils supportent la faim pendant long-temps, par l'habitude qu'ils ont d'une disette presque continuelle; mais lorsqu'ils ont du gros gibier, ils mangent en un seul repas une quantité prodigieuse de viande.

Leur vocabulaire ne doit contenir qu'un très-petit nombre de mots, attendu que ces gens ont peu de besoins, qu'ils connoissent peu d'objets, et ne sentent guère la nécessité de communiquer leurs pensées. Les sons qu'ils articulent ne peuvent pas se rendre par écrit : ce n'est qu'un claquement de la langue

mêlé d'un son guttural [1]. On rencontre des différences d'idiomes, de l'une à l'autre famille, pour peu que le lieu de leur résidence habituelle soit éloigné.

L'usage du tabac est leur plus grande jouissance. Ordinairement ils fument une espèce de chanvre que les colons hollandois nomment *dagha*, qui est très-fort et qui étourdit. Au lieu de pipes, ils se servent des os de l'antilope ou de ceux de quelque autre animal.

Souvent les colons, et même les autres peuplades qui environnent les Boschismans, font une chasse ou battue sur ces malheureux, et tuent, sans pitié comme sans remords, tous ceux qu'ils trouvent; les Hollandois conservent cependant quelquefois les jeunes enfans pour les élever à garder leurs troupeaux; mais ils prétendent que jamais, même quand ils sont élevés chez eux, ils ne peuvent leur faire perdre leurs premières inclinations vagabondes. Il se

[1] « Ce son est le même, dit de Pagès, que celui que font » certaines gens du peuple, gourmets ou ivrognes, lorsqu'ils » trouvent du vin bon. Ils font deux espèces de ces sons en » tournant différemment la langue. Je ne puis les rendre que » par l'expression de *clop* ou de *clep*. » (Voyages autour du monde et vers les deux pôles, etc. *tom.* II, *pag.* 26.)

pourroit que cela tînt aussi au peu de soin qu'ils prennent d'eux, ou, plus exactement, à un défaut absolu d'éducation.

M. de Janssens avoit expressément défendu de faire de pareilles chasses, voulant tâcher d'apprivoiser ces peuples par un régime de douceur et de justice. Malheureusement les circonstances qui l'ont rappelé en Hollande ne lui ont pas permis d'observer l'effet de ce nouveau système, dont il attendoit beaucoup de succès.

Un fait qui vient à l'appui de cette idée, c'est que, s'étant procuré un jeune Boschisman[1], et l'ayant gardé pendant deux ans et demi chez lui au cap de Bonne-Espérance, M. de Janssens parvint à l'apprivoiser parfaitement. Ce jeune sauvage, auquel on donna le nom de Flamengo, avoit un très-bon naturel, et paroissoit susceptible du plus grand attachement, sans aucune inclination vicieuse : doué d'une intelligence assez remarquable, il parvint à apprendre avec facilité la langue hollandoise et même un peu d'anglois. Ses membres d'ailleurs très-souples et

[1] La tribu à laquelle il appartenoit vivoit dans un canton situé entre les *Rhenosser bergen* (montagnes des rhinocéros) et la rivière Orange ou Grande-Rivière, comme la nomment plus ordinairement les colons.

très-agiles le rendoient fort propre aux exercices du corps.

La durée totale de notre relâche au cap de Bonne-Espérance fut de vingt-un jours; nous en repartîmes le 24 janvier 1804, et reprîmes la route de France. Le 3 février, nous aperçûmes l'île Sainte-Hélène, et parvînmes bientôt après à l'équateur malgré les calmes qui nous atteignirent, mais qui heureusement ne furent pas de longue durée. Lorsque nous quittâmes les régions des tropiques pour nous rapprocher des mers plus froides de notre hémisphère, un grand nombre de personnes de l'état-major et de l'équipage fut attaqué de coliques bilieuses très-intenses, et qui chez quelques-uns résistèrent longtemps à tous les remèdes. MM. Boullanger, de Montbazin et moi, nous en fûmes le plus fortement affectés, et ne recouvrâmes même notre santé que long-temps après notre arrivée en France.

M. Milius, pour éviter le même désagrément qu'avoit eu *le Naturaliste*, qui, malgré son passeport, avoit été arrêté et conduit pour plusieurs jours en Angleterre, ainsi que nous l'avons vu plus haut, se décida à ne point faire route pour le Havre, celui de nos ports où cependant il nous

eût été plus commode de débarquer, mais il se dirigea vers Lorient.

Le 23 mars, d'après nos observations, nous ne devions pas être fort éloignés des côtes de Bretagne, nous pouvions dire avec l'Arioste[1] :

> Or, se mi mostra la mia carta il vero,
> Non è lontano a discoprirsi il porto;
> Sì che nel lito i voti sciogliér spero
> A chi nel mar per tanta via m'ha scorto;
> Ove, o di non tornar col legno intero,
> O d'errar sempre, ebbe già il viso smorto :
> Ma mi par di veder, ma veggo certo,
> Veggo la terra, e veggo il lito aperto.

Nous ne pûmes cependant pas y entrer le même jour dans ce port si désiré; car le pilote n'étant arrivé à bord que le 24 assez tard, nous n'allâmes mouiller devant l'île de Groix que le soir, et le lendemain en rade de Lorient[2].

On pourroit croire qu'arrivés au terme de

[1] Orlando furioso, *canto* XLVI.

[2] La durée du voyage de la corvette *le Géographe* a été de quarante-un mois et demi hors des ports de France; et j'ai estimé à 17 mille lieues marines ou 21 mille lieues moyennes de France, la somme des routes qu'elle a parcourues dans cet intervalle.

notre voyage, dans cette France, après laquelle nous avions soupiré si long-temps, nous dûmes nous livrer à une joie bien vive; cependant, et ce qui nous surprit nous-mêmes, nous n'en fûmes que faiblement touchés : la gaieté ne revint point encore parmi nous; on eût dit que la vue de notre vaisseau, en nous rappelant trop fortement les souffrances auxquelles nous avions été en proie, empoisonnoit toutes nos autres affections. Ce ne fut même qu'après nous être tout-à-fait éloignés des rivages de la mer, que notre âme put s'ouvrir enfin aux sentimens de bonheur, étrangers à nos cœurs depuis si long-temps.

M. le vice-amiral Thévenard, préfet maritime, et M. le capitaine de vaisseau Molini, chef militaire, nous accueillirent avec une extrême bonté, et nous comblèrent d'attentions et d'égards. Il m'est bien doux de pouvoir en témoigner publiquement ici notre respectueuse gratitude à celui des deux qui existe encore.

Le 26 mars, on commença de mettre à terre les diverses collections d'histoire naturelle que nous avions à bord. Indépendamment d'une foule de caisses de minéraux, de plantes déssé-chées, de coquilles, de poissons, de reptiles et

de zoophytes conservés dans l'alcool; de quadrupèdes et d'oiseaux empaillés ou disséqués, nous avions encore soixante-dix grandes caisses remplies de végétaux en nature, comprenant près de deux cents espèces différentes de plantes utiles; environ six cents espèces de graines, coutenues dans plusieurs milliers de sachets; enfin une centaine d'animaux vivans, d'espèces rares ou tout-à-fait nouvelles.

Le débarquement de tant d'objets précieux nous occupa près de quinze jours; enfin, le 14 avril, on commença le désarmement de la corvette. Ce travail ayant été achevé le 16, l'équipage fut ce jour même congédié pour trois mois.

FIN DU LIVRE QUATRIÈME.

LIVRE V.

MÉMOIRES SUR DIVERS SUJETS.

LIVRE V.

MÉMOIRES SUR DIVERS SUJETS.

CHAPITRE XXXV.

MÉMOIRE SUR LE NOUVEAU GENRE PYROSOMA.

Si l'étude des mollusques et des zoophytes mous fut long-temps négligée par les naturalistes, elle le fut encore bien davantage par les voyageurs. On peut assigner plusieurs causes, également puissantes, à cette indifférence des uns et des autres.

La première, c'est l'espèce d'éloignement que la plupart de ces animaux inspirent; des formes bizarres, inconstantes, à la fois difficiles à décrire, à dessiner, à conserver; des couleurs le plus souvent ternes, obscures et désagréables;

une substance mollasse, visqueuse et dégoûtante au toucher; une odeur fade ou même nauséabonde; dans plusieurs espèces, de fluides âcres et corrosifs; dans toutes, une décomposition rapide et presque instantanée; telles furent les premières raisons qui durent éloigner les naturalistes de ce genre de recherches.

Le peu d'intérêt apparent de cette étude, l'inutilité même dont elle sembloit devoir être toujours, devenoient de nouveaux motifs pour la négliger. On étoit loin de soupçonner alors les résultats intéressans auxquels est parvenu M. Cuvier; on étoit loin de prévoir que cette portion des animaux, si dédaignée, si rebutante, pourroit un jour éclairer l'anatomie, la physiologie, et changer la face de quelques autres branches de l'histoire naturelle.

D'ailleurs la plupart de ces animaux sont fixés aux rivages de l'océan, ou relégués au milieu des mers; ils sont encore plus difficiles à conserver qu'à décrire; enfin, on a manqué longtemps de bons ouvrages pour se guider dans cette étude difficile.

Heureusement je me suis trouvé dans des circonstances plus favorables qu'aucun des voyageurs qui m'avoient devancé dans cette carrière.

L'inutilité supposée des recherches de ce genre ajoutoit naguère au dégoût qu'elles inspirent; leur intérêt avoué partout aujourd'hui devenoit un grand sujet d'émulation pour moi.

Les bons ouvrages avoient toujours manqué à mes prédécesseurs, et moi, formé pendant quatre ans à l'école de M. Cuvier, j'avois pour guide non-seulement sa méthode et ses principes, mais encore des instructions manuscrites qu'il avoit eu la bonté de rédiger pour moi à mon départ d'Europe.

Mon ami M. Lesueur fut toujours mon collaborateur et mon compagnon; ce que je m'appliquois à décrire avec soin, il le dessinoit ou le peignoit avec cette exactitude et cette habileté qui lui ont mérité tant d'honorables suffrages. Tous nos travaux, toutes nos observations se faisoient sur des animaux vivans, en présence des personnes de l'état-major de notre vaisseau, qui sont autant de garans du soin que nous leur donnions.

Enfin l'immensité du théâtre sur lequel je me suis trouvé placé pendant près de quatre ans, le défaut d'observations antérieures dans les parages que nous avons reconnus, devoient donner un grand degré de développement et d'in-

térêt à mon travail. En effet, que de régions diverses nous avons explorées successivement! que de mers nous avons sillonnées! Deux fois nous avons parcouru l'Océan atlantique dans toute sa longueur; deux fois nous avons doublé le cap de Bonne-Espérance; autant de fois encore nous avons fait le tour de la terre de Diémen, et doublé le cap le plus sud du monde dans cette partie; à cinq ou six reprises nous avons traversé le détroit de Bass; à deux époques différentes nous avons prolongé une partie de la côte orientale de la Nouvelle-Hollande, et cette côte Sud-ouest plus intéressante encore; deux fois nous visitâmes l'archipel des îles Saint-Pierre et celui des îles Saint-François; à deux reprises nous parcourûmes les mers qui baignent la terre de Nuyts; trois fois nous doublâmes le cap Leuwin, autant de fois nous explorâmes les côtes d'Edels, de Witt et d'Endracht; nos courses se prolongèrent jusque près des îles Arrou, et nous ne revîmes l'Europe qu'après avoir traversé quatre ou cinq fois la mer des Indes et coupé sept fois le tropique du capricorne par des longitudes différentes, parcourant ainsi du nord au sud une ligne de près de 100° en latitude, et de l'ouest à l'est, décrivant une route de plus de 190°.

Qu'on se figure maintenant qu'au milieu de tant de régions diverses, l'une de mes occupations les plus constantes et les plus chères, fut celle de recueillir et d'observer les animaux dont il s'agit, et que suspendus tour-à-tour aux côtés de notre bâtiment, mon ami Lesueur et moi, nous n'en laissions, pour ainsi dire, échapper aucun, et l'on concevra sans doute de quelle importance peut être notre travail sur ces animaux. Aussi ne craignons-nous pas de répéter, d'après la déclaration publique des professeurs du Muséum d'histoire naturelle et des commissaires de l'Institut, que jusqu'à ce jour il n'en avoit pas été fait d'aussi important et d'aussi complet. Non-seulement nous avons doublé ou même triplé le nombre des espèces connues de presque tous les genres, mais encore nous en avons observé plusieurs qui ne sauroient rentrer dans aucun de ceux précédemment établis, et qui par conséquent doivent former autant de coupes nouvelles dans la classe nombreuse des mollusques et des zoophytes.

A la tête de ces nouveaux genres, paroît celui qui fait l'objet de ce mémoire, et que toutes les personnes des deux vaisseaux, dans notre traversée d'Europe à l'Ile-de-France, observèrent

avec une égale admiration au milieu des flots de l'Océan atlantique. Sa propriété phosphorique, véritablement prodigieuse, le rend un des plus beaux zoophytes connus, et son organisation le place parmi les plus singuliers d'entre eux.

PYROSOMA.

Corpus gelatinosum, rigidiusculum, liberum, tuberculis asperatum, subconicum, extremitate ampliore apertum, vacuum, aperturæ margine intùs tuberculis cincto.

PYROSOMA ATLANTICUM.

PLANCHE 60, FIGURE 1.

Æquatorio-atlanticum, gregariè-pelagi-vagum, vividissimè phosphorescens, coloribus eximiis tunc effulgens, 22^{d} *R. calidioribus occurrens in undis;* 10, 12, 14, 16 *centimetros æquans.*

Déjà depuis long-temps nous étions retenus par les calmes au milieu des régions équatoriales; nous ne pouvions avancer en latitude qu'à l'aide de ces petits ouragans particuliers à ces climats, et que les marins désignent sous

le nom de *grains des tropiques*. Le 4 décembre au soir, nous venions d'en éprouver un des plus forts; le ciel, de toutes parts, étoit chargé de gros nuages; l'obscurité étoit partout profonde; le vent souffloit avec violence, et le sillage de notre navire étoit rapide. Tout-à-coup on découvrit à quelque distance comme une large écharpe de phosphore étendue sur les flots; elle occupoit un grand espace en avant de nous. Ce spectacle, au milieu des circonstances que je viens d'exposer, avoit quelque chose de romanesque, d'imposant et de majestueux, qui fixa tous les regards. Bientôt nous eûmes atteint cette portion embrasée de l'océan, et nous reconnûmes que cet éclat prodigieux avoit pour cause unique la présence d'une innombrable quantité d'animaux qui, soulevés par les vagues, entraînés par elles, nageoient à diverses profondeurs, et paroissoient affecter différentes formes. En effet, les individus placés à la plus grande profondeur, sous une apparence plus incertaine, représentoient assez bien l'idée de grosses masses de matière brûlante, ou plutôt d'énormes boulets rouges, tandis que ceux qui se distinguoient à la surface des flots ressembloient parfaitement à de gros cylindres de fer incandescent.

Cependant tous les naturalistes des deux vaisseaux s'empressoient également pour se procurer de ces singuliers animaux. M. Maugé, parmi nous, fut le premier qui parvint à les obtenir; il en retira dans un instant plus de trente ou quarante, sur lesquels je pus faire différentes observations, dont je vais rendre compte dans la description de cette espèce intéressante.

Tous ces animaux, parfaitement semblables entre eux pour la forme, la couleur, la substance, la propriété phosphorique, ne différoient que par les proportions, qui varioient de 10 à 16 centimètres (3 ½ à 6 pouces): tous étoient libres et non réunis.

Leur forme étoit allongée, et presque cylindrique; leur portion antérieure étoit plus grosse et perpendiculairement tronquée; une large ouverture circulaire laissoit voir aisément tout l'intérieur de l'animal, qui se trouvoit tubuleux et vide, sans offrir aucune autre trace d'organe qu'un réseau vasculaire très-délicat (*pl.* 60, *fig.* 1re), qui tapissoit toute la paroi intérieure de cette cavité. Un anneau de gros tubercules occupoit tout le rebord intérieur de l'ouverture antérieure, et diminuoit ainsi de près de moitié le diamètre de cette espèce de bouche.

L'extrémité postérieure, moins grosse et obtuse, ne présentoit absolument aucune trace d'ouverture, alors même qu'on l'observoit à la loupe.

Toute la surface extérieure de l'animal étoit hérissée de gros tubercules allongés, inégaux, plus fermes que le reste de la substance, plus diaphanes, brillans et polis comme autant de diamans; c'est là que se trouve le siége principal de la phosphorescence merveilleuse dont je vais parler bientôt. Entre ces gros tubercules, on en distingue d'autres plus courts et plus obtus, très-rapprochés entre eux, et jouissant aussi de la propriété phosphorique.

Enfin, dans l'intérieur de la substance elle-même on aperçoit, à la faveur de sa transparence, une multitude de petites glandes allongées, étroites, d'une demi-ligne de longueur environ, et qui jouissent également au plus haut degré de la vertu phosphorique.

La couleur de ces singuliers zoophytes, lorsqu'ils sont en repos ou qu'ils viennent de mourir, est d'un jaune opalin, mêlé de vert assez désagréable : mais dans les mouvemens de contraction spontanés qu'ils exercent, dans ceux que l'observateur peut déterminer à son gré par

la plus légère irritation, l'animal s'embrase, si l'on peut ainsi parler; il devient presque instantanément d'un rouge de fer fondu, d'un éclat extrêmement vif; mais de même que la couleur de ce métal affecte diverses nuances à mesure qu'il se refroidit, de même aussi notre animal, à mesure qu'il perd sa phosphorescence, passe successivement par une foule de teintes extrêmement agréables, légères et variées; tels sont le rouge, l'aurore, l'orangé, le verdâtre et le bleu d'azur: cette dernière nuance surtout est aussi vive qu'elle est pure. C'est dans cet état que M. Lesueur a cru devoir le peindre, non pas seulement parce que cette teinte est, de toutes celles qu'il présente, la plus agréable et la plus propre à donner de cette charmante espèce l'idée réelle qu'on doit en avoir, mais encore parce qu'elle est, pour ainsi dire, intermédiaire entre le rouge de fer fondu qu'il affecte dans son état de phosphorescence extrême, et le jaune opalin qu'on observe dans son état d'affaissement ou de repos absolu.

A l'égard de cette phosphorescence elle-même, quelle qu'en puisse être la nature, quels que puissent être les moyens propres à la développer, à l'entretenir, toujours est-il qu'elle se pré-

sente, dans cette espèce, avec tous les caractères d'une fonction régulière et naturelle. En effet, si l'on abandonne dans un vase rempli d'eau de mer un ou plusieurs individus de ce genre, on les voit, à des intervalles isochrones, éprouver un léger mouvement alternatif de contraction et de dilatation analogues à ceux de l'inspiration et de l'expiration dans les animaux plus parfaits. Avec chacun de ces mouvemens, on voit la phosphorescence se développer dans la contraction, s'affoiblir ensuite insensiblement, disparoître tout-à-fait pour se reproduire bientôt dans le mouvement de contraction suivant. On peut à son gré, l'entretenir plus long-temps, la rendre plus ou moins vive, suivant qu'on irrite l'animal plus ou moins fortement et pendant un temps plus ou moins long, soit en le touchant, soit en agitant l'eau dans laquelle il est plongé. Dans tous les cas, cette propriété phosphorique est tellement dépendante de l'organisation et de la vie de l'individu, que dès qu'il est mort elle ne sauroit plus se reproduire. Au reste, les Pyrosomes ont cela de commun avec tous les autres animaux marins phosphoriques.

La faculté locomotive, encore plus que la vie, paroît obscure et bornée dans cet animal ; elle

semble, en effet, consister exclusivement dans ce léger mouvement de contraction que je viens de décrire, et dont l'effet nécessaire est de déterminer un léger mouvement de répulsion, et conséquemment de progression rétrograde.

Pour ce qui concerne le mode de nutrition de cet animal, j'avoue qu'il me seroit impossible d'en rien dire de positif; je soupçonne seulement qu'il s'opère de la manière suivante. J'ai parlé d'un anneau de gros tubercules disposés au pourtour antérieur du corps, et restreignant de près de moitié le diamètre de cette espèce de bouche; ne seroit-il pas possible que l'animal, averti par l'irritation que doivent exciter de petits mollusques entrés avec l'eau qui la remplit toujours, dans l'intérieur de la cavité tubuleuse dont nous avons parlé, n'opérât une contraction assez forte pour déterminer, de chacun des points de l'anneau antérieur, un rapprochement tel que l'ouverture de cette partie se trouvât entièrement fermée? Dès lors, les petits mollusques restés dans l'intérieur du tube, forcés d'y séjourner, pourraient peut-être y subir une sorte de décomposition et de dissolution, qui les rendît propres à être absorbés par les extrémités du réseau vasculaire que nous avons décrit.

Plus que celui de la nutrition, le système de la génération est obscur et difficile à concevoir dans cet animal. Comme dans certaines espèces de polypes, à la classe desquels ce genre appartient, la régénération s'opéreroit-elle par une sorte de bouture? Quelques-uns des longs tubercules dont j'ai parlé se détacheroient-ils, à des époques plus ou moins avancées, pour devenir eux-mêmes autant d'individus distincts? et, dans ce cas, les tubercules plus courts, plus déprimés qui couvrent le reste de la surface, seroient-ils destinés à remplacer les plus grands à mesure qn'ils se détachent, pour devenir à leur tour des animaux organisés? J'avoue que ce sont là des conjectures qui ne reposent sur aucune observation précise; cependant si l'on réfléchit sur la simplicité d'organisation de ces animaux, sur le nombre prodigieux que nous en observâmes, et qui suppose nécessairement une multiplication rapide, peut-être ne sera-t-on pas autant éloigné d'admettre une idée qui paroît s'accorder à la fois avec la simplicité de l'organisation de l'animal, avec sa multiplication prodigieuse, et que l'analogie semble justifier.

Je dois pourtant ajouter ici que, malgré nos courses longues et multipliées au milieu de tant

de mers différentes, nous n'eûmes jamais depuis occasion d'observer aucune tribu de cette espèce: elle paroîtroit donc cantonnée entre le 19e et le 20e degré de longitude à l'ouest du méridien de Paris, et le 3e et le 4e de latitude boréale où nous l'observâmes. La température des eaux de la mer à sa surface étoit alors de 22^d du thermomètre de Réaumur. J'indique avec soin ces dernières circonstances, parce que nous avons pu nous convaincre que les différentes espèces de zoophites et de mollusques pélagiens ne sont pas disséminées au hasard sur la surface de l'océan; mais que chacune d'elles, fixée toujours à de certaines latitudes, à de certaines longitudes, se montre constamment aux mêmes lieux, où la température vraisemblablement, plus que toute autre chose, la contraint d'habiter et de se reléguer.

CHAPITRE XXXVI.

MÉMOIRE SUR LA TEMPÉRATURE DE LA MER, SOIT A SA SURFACE, SOIT A DE GRANDES PROFONDEURS. PAR F. PÉRON.

De toutes les expériences de physique, il en est peu dont les résultats soient plus intéressans et plus curieux que celles dont je vais m'occuper ici. Le météorologiste y puisera des données précieuses sur les variations atmosphériques au milieu de l'Océan; elles fourniront au naturaliste des connoissances indispensables relatives à l'habitation des diverses tribus d'animaux marins; le géologiste et le physicien y trouveront l'un et l'autre des faits certains sur la propagation de la chaleur au milieu des mers, et sur l'état physique intérieur de ce globe, dont les excavations les plus profondes que l'on ait remarquées peuvent à peine effleurer la superficie; en un mot, il n'est aucune science qui ne puisse avec avantage revendiquer les résultats des expériences de ce genre. Combien donc ne doit-on pas être surpris

du peu d'intérêt qu'on leur a donné jusqu'à ce jour!

SECTION PREMIÈRE.

Température de la mer à sa surface.

Les expériences sur la température des eaux de la mer peuvent se faire à sa surface, ou à des profondeurs plus ou moins grandes au-dessous de cette même surface.

Les premières sans doute sont faciles à répéter; leurs résultats doivent être, à peu de chose près, rigoureux. Il suffit, en effet, de plonger un thermomètre dans l'eau, et de l'y laisser assez long-temps pour qu'il puisse en prendre la température. Celle de l'atmosphère ayant été déterminée au même instant, soit avec le thermomètre qu'on vient de plonger dans l'eau, soit avec un instrument pareil dont le rapport avec le premier est exactement connu, on parvient à connoître ainsi, non-seulement la température absolue de l'eau de la mer à sa surface pour l'instant de l'observation, mais encore ses rapports actuels avec la température de l'atmosphère. Je dois me borner en ce moment à présenter ici quelques-uns des résultats qu'on peut déduire de cette première partie

de mes observations, toutes faites en pleine mer, et répétées quatre fois par jour, à six heures du matin, à midi, à six heures du soir, à minuit :

1° La température des eaux de la mer à sa surface et loin des terres, est en général plus froide à midi que celle de l'atmosphère observée à l'ombre.

2° Elle est constamment plus forte à minuit.

3° Le matin et le soir, elles se font ordinairement équilibre.

4° Le terme moyen d'un nombre donné d'observations comparatives entre la température de la surface des flots et celle de l'atmosphère, répétées quatre fois par jour, à six heures du matin, à midi, à six heures du soir, à minuit, et dans les mêmes parages, est constamment plus fort pour les eaux de la mer, par quelque latitude que les observations soient faites ; du moins, je n'ai vu aucune exception à ce principe, du 49ᵉ degré nord au 45ᵉ degré sud.

5° Le terme moyen de la température des eaux de la mer à leur surface et loin des continens, est donc plus fort que celui de l'atmosphère avec laquelle ses flots sont en contact.

Quelques physiciens ont obtenu des résultats différens des miens : mais n'en voit-on pas d'a-

bord la raison dans la différence des lieux et des époques des observations? En effet, toutes celles que je connois ont été faites durant le jour, et le plus souvent vers son milieu; toutes ont été répétées à peu de distance des rivages et des continens, dont la température, ainsi que nous aurons bientôt occasion de l'observer, est cinq fois plus considérable que celle des flots : rien d'étonnant dès lors que le terme moyen indiqué par de semblables expériences ait été moindre pour les eaux de la mer; et mes propres expériences le confirment assez.

Ces premières données m'ont mis à portée de détruire aisément un préjugé météorologique bien ancien sans doute, puisqu'il remonte au moins jusqu'au siècle d'Aristote, celui de l'échauffement des vagues par leur agitation. Irving et Forster paroissent avoir été trompés eux-mêmes par les résultats singuliers que les observations fournissent à cet égard; ceux que j'ai obtenus sont tout-à-fait semblables, et cependant c'est d'eux seuls que je vais me servir pour démontrer l'erreur des anciens et la détruire. Pour cela, revenons aux faits. Je viens de dire que la température des eaux de la mer à sa surfaee étoit alternativement plus chaude ou plus froide que

celle de l'atmosphère. Dans cette succession alternative du plus au moins, il doit y avoir un instant où l'équilibre a lieu, prenons cet instant, et supposons la température de l'atmosphère et des eaux à 20 degrés l'une et l'autre; supposons en même temps que la surface de la mer soit paisible, et que l'atmosphère le soit aussi : cependant un orage s'élève; parti des régions glacées du pôle, un vent impétueux vient agiter l'atmosphère et soulever la surface des mers. Quels effets va-t-il produire sur l'une et sur l'autre? Plus froid qu'elles, il leur enlèvera une portion quelconque de calorique; mais comme il agit d'abord plus facilement sur l'atmosphère, qu'il peut la pénétrer dans toute sa masse, nul doute qu'il ne la refroidisse plus promptement et plus fortement. Les eaux de la mer, au contraire, résistant davantage à son action, ne lui présentant que leurs couches les plus superficielles, il ne peut leur enlever que successivement, et toujours lentement, la température que l'atmosphère abandonne au premier instant, d'où il résulte que cette dernière, dans un temps donné, doit perdre une portion de calorique beaucoup plus forte que les eaux de la mer.

Une seconde cause tend encore à la refroidir

d'une manière non moins puissante : je veux parler de l'évaporation qui commence avec le soulèvement des vagues, et qui devient d'autant plus grande, que l'agitation des flots est plus forte et plus profonde; car alors le sommet de chaque vague, en retombant sur lui-même, semble se briser et se résoudre en pluie très-fine, quelquefois tellement abondante, que la surface d'une mer violemment agitée paroît toute fumante. Or, les innombrables petits globules roulés dans l'atmosphère y doivent éprouver une forte évaporation qui ne peut se faire qu'aux dépens du calorique de l'air dans lequel ils se trouvent ainsi ballottés. Voici donc une nouvelle cause de refroidissement pour l'atmosphère, et qui tourne tout entière au bénéfice de la température des eaux de la mer. Sa quantité relative doit croître encore en raison de cette seconde circonstance; elle devoit également augmenter par une suite nécessaire de l'action inégale du vent sur les flots et sur elle : donc tout se réunit pour abaisser la température de l'atmosphère par rapport à celle de l'eau; donc cette dernière paroîtra plus forte que la première, et même elle sera véritablement telle. Mais, pour être actuellement plus chaude que l'atmosphère, s'ensuit-il que sa température se

soit réellement augmentée, ou plutôt, pour revenir aux expressions d'Aristote, est-il vrai qu'elle se soit échauffée par l'agitation? Mes nombreuses expériences me permettent de répondre ici d'une manière positive que c'est une erreur de sensation. Jamais la température absolue des eaux de la mer n'augmente par leur agitation; elle diminue au contraire; elle diminue même d'autant plus, que le vent qui les soulève est plus violent, surtout lorsqu'il est froid; mais, dans tous les cas, elle diminue beaucoup moins rapidement que celle de l'atmosphère : de sorte que cette dernière ayant perdu six, par exemple, l'autre n'aura perdu qu'un dans le même temps; elle fera donc éprouver une sensation de chaleur d'autant plus grande, que le refroidissement de l'atmosphère aura été plus rapide et plus fort. C'est d'après une telle sensation qu'Aristote avoit sans doute avancé la proposition que je viens de combattre, et qui répugnoit à l'état actuel de nos connoissances sur les propriétés physiques de l'eau. De tout ce que je viens de dire à cet égard, on peut déduire le corollaire suivant :

7° La température relative des flots agités augmente, mais leur température absolue diminue toujours.

SECTION II.

Description d'un nouvel appareil pour déterminer la température de la mer à de grandes profondeurs.

Autant les expériences à faire sur la température des eaux de la mer à sa surface sont simples, faciles et certaines dans leurs résultats, autant celles que l'on répète sur cette même température à des profondeurs plus ou moins grandes, sont compliquées et délicates; autant surtout il est difficile de s'assurer de cette exactitude indispensable lorsqu'on doit établir des rapports. Des observations de ce genre m'ayant été recommandées particulièrement, lors de mon départ, par MM. Fourcroy, Laplace, Brisson et Lamétherie, je crus devoir m'en occuper; et pour le faire avec plus de succès, je cherchai d'abord à me procurer un appareil d'une composition plus simple, d'un emploi plus facile, et d'une exactitude plus grande aussi dans les résultats, que tous ceux que je savois avoir été jusqu'à ce jour mis en usage par les physiciens qui se sont occu-

pés de cet objet. En effet, les thermomètres de Mallet et de Pictet; celui de Micheli, connu sous le nom de *thermomètre pour les puits*; celui du comte de Marsigli, celui de Cavendish, celui à ressort, ceux de Saussure, le cylindre à double soupape de Forster, de Morozzo; le cylindre de verre scellé à la lampe d'émailleur, la bouteille d'Irving; en un mot tous les moyens employés jusqu'à ce jour me paroissant avoir des inconvéniens plus ou moins graves, je parvins, en méditant beaucoup cet objet, à la construction de l'appareil dont je vais présenter ici les détails.

Rien de plus facile que de plonger un thermomètre à la profondeur jugée convenable; mais ce qui n'est rien moins que d'une exécution aussi simple, c'est de disposer cet instrument de telle sorte, que la température acquise à cette profondeur ne puisse sensiblement varier pendant le temps nécessaire pour le ramener à la surface. Le seul moyen que j'avois d'arriver à ce but étoit de rendre mon thermomètre le moins sensible possible, et pour cela, de disposer autour de lui plusieurs enveloppes de substances peu conductrices du calorique. Elles sont en grand nombre: mais parmi celles qui possèdent à un degré plus éminent cette propriété, on distingue surtout

l'air, le verre, le bois, le charbon, les graisses et les résines. Je résolus de les employer toutes à la fois, et dans un ordre tel, que leur faculté peu conductrice du calorique devînt encore plus foible. On sait, en effet, que la chaleur, de même que le fluide électrique, pénètre d'autant plus difficilement les corps, qu'il sont d'une nature plus différente entre eux. Cette idée, si simple qu'il doit paroître étonnant qu'elle ne se soit pas d'abord offerte à ceux qui les premiers se sont occupés de cet objet, est cependant un sûr garant de la supériorité de mon appareil sur tous ceux dont on s'est servi jusqu'à ce jour. A la vérité, plusieurs substances peu conductrices du calorique avoient été successivement employées dans les expériences sur la température de la mer; mais toutes ne l'ayant été qu'isolément, et même d'une manière quelquefois peu raisonnée, les résultats obtenus par tant d'appareils divers ne sauroient être rigoureusement comparables, soit avec eux-mêmes, soit entre eux tous; double et précieux avantage qui doit appartenir, ce me semble, à l'appareil nouveau dont j'ai fait usage: les détails de sa construction doivent en faire ressortir tout l'intérêt.

Un thermomètre à mercure (*pl.* 68, *fig.* 1. e),

porté sur une règle d'ivoire, est renfermé dans un cylindre de verre d'un pouce environ de diamètre. Cet instrument est placé dans un étui de bois (c) plus long que lui, et d'un diamètre double de celui du tube de verre; il résulte de cette disposition un espace libre qu'on remplit exactement de poussière de charbon de bois (d): le tout est ensuite posé dans un troisième cylindre de métal (a), d'un diamètre intérieur également double de celui de l'étui de bois; le nouvel espace libre est rempli par du suif fondu (b). A chacun des étuis de bois et de métal appartient un couvercle (h, f,) de la même matière; et l'on peut les enlever tous les deux à la fois, d'une manière prompte, à l'aide d'un mécanisme très-simple (g, i) qu'on peut observer aisément dans le dessin de mon ami, de mon collaborateur, M. Lesueur. On parvient donc en un instant jusqu'au thermomètre même, qu'un cordon léger débordant la couche de suif sert à découvrir d'abord et à retirer aussitôt. Tout cet appareil, ainsi disposé (*fig.* 2), se renferme dans une double poche de toile goudronnée (n, *fig.* 3), qu'on attache ensuite à l'extrémité de la ligne de sonde (q, o, p, r) qui doit le plonger à la profondeur déterminée

par l'observateur. Une masse de plomb (s), plus ou moins considérable, sert à entraîner le tout au fond des eaux, en même temps qu'à maintenir la machine dans la situation la plus verticale possible.

Tel est l'appareil simple, peu dispendieux, et surtout d'un emploi facile, que j'imaginai pour mesurer la température de la mer, à diverses profondeurs et sous des latitudes différentes. Malheureusement, dans mes premiers essais avec mon infortuné collègue, avec mon intéressant ami M. Depuch, la difficulté de faire construire à bord le cylindre métallique [1] nous

[1] M. Péron, depuis son retour en France, fit exécuter par un de nos plus habiles artistes, l'étui en cuivre qui vient d'être décrit. Mais ayant voulu se servir de cet appareil pour faire à Nice de nouvelles expériences, il éprouva une difficulté presque insurmontable à l'ouvrir et à le fermer; pour parvenir plus facilement à ce but, on fut obligé de pratiquer au couvercle un trou d'environ deux lignes de diamètre propre à donner issue à l'air; une vis ensuite bouchoit cette ouverture; cependant ce ne fut jamais avec assez de précision, pour que l'eau ne pénétrât pas dans l'instrument par les interstices inévitables de ce mécanisme.

En conservant l'appareil ingénieux de Péron, il faudroit imaginer un moyen plus commode pour fermer l'enveloppe en cuivre L. F.

força de nous borner à l'étui de verre, au charbon, à l'étui de bois. Cette dernière disposition cependant ne laissa pas de nous donner les résultats précieux que je vais exposer, en traitant successivement de la température de la mer à diverses profondeurs, soit le long des côtes et dans le voisinage des continens, soit en pleine mer et loin de toute grande terre.

SECTION III.

Température de la mer à diverses profondeurs, et près des côtes.

Les expériences de Marsigli, de Saussure et les miennes, sur la température des eaux de la mer à diverses profondeurs et le long des côtes, présentent d'abord une différence si grande, dans les résultats, avec ceux qui ont été obtenus par tous les autres observateurs, loin des continens et des grandes îles, que la distinction que j'établis ici me paroît non-seulement utile, mais encore tout-à-fait indispensable. En effet, que de causes réunies concourent, le long des rivages, à élever la température des eaux! La proximité des terres, dont la chaleur moyenne, d'après les belles expériences de Ray-

mond, est cinq fois plus intense que celle des flots; la profondeur du lit des mers, beaucoup moins considérable; la concentration plus grande des rayons du soleil; l'existence des courans, qui doivent être tout-à-fait insensibles dans les abîmes les plus profonds de l'Océan; enfin l'énorme quantité d'êtres organisés, soit végétaux, soit minéraux, qui tapissent le fond des mers, et qui paroissent jouir d'une température supérieure à celle du fond qu'ils habitent; tout paroît concourir à donner une proportion plus forte de température au fond des mers le long des côtes, que loin des terres, toutes choses d'ailleurs supposées égales. Aussi, dans la Méditerranée, Saussure et Marsigli, Donati dans le golfe Adriatique, et moi-même dans les mers qui baignent la côte occidentale de la Nouvelle-Hollande, avons-nous tous obtenu pour résultat, ou bien une température supérieure à celle de la surface et de l'atmosphère, ou bien une chaleur égale au moins à la température moyenne du centre de la terre. Il faudroit bien se garder d'en conclure, ainsi que l'ont fait quelques physiciens, que la température moyenne du fond des mers est la même que celle de la terre à une certaine profondeur. Marsigli l'a vue s'élever

jusqu'à + 17^d, 0; je l'ai trouvée moi-même à + 18^d, 0. Voilà donc des résultats *en plus* qui tendent à repousser déjà cette idée, et bientôt nous allons en voir *en moins* de plus décisifs encore. Aussi le sévère Saussure, malgré ses propres résultats, qui sembloient devoir le confirmer dans cette idée, la combat-il lui-même de la manière la plus victorieuse : Marsigli se trouva pareillement forcé, par ses expériences sur les zoophytes et sur les poissons, à reconnoître l'inexactitude de la conséquence qu'il avoit cru d'abord pouvoir déduire de ses observations. (*Voyez* page 158 de son ouvrage, édition *in-folio*.)

Ce que je dis ici de la température du fond de la mer se retrouve également pour celle de la surface. En effet, chaque fois que nous nous approchions des terres, je voyois la température augmenter, toutes les autres circonstances restant les mêmes; on auroit pu déterminer, pour ainsi dire, les proportions du rapprochement, d'après celles de l'accroissement de température de la surface des flots.

Indépendamment des autres causes de la supériorité de chaleur de la mer le long des côtes et que je viens d'assigner, il en est encore une

que je ne crois pas devoir passer sous silence. Le 28 mai 1801, nous venions enfin d'aborder à ces plages si long-temps désirées de l'ouest de la Nouvelle-Hollande; nous nous trouvions déjà au nord du cap Leuwin: la mer étoit calme, le ciel étoit serein, un zéphir agréable nous faisoit parcourir à peine un tiers de mille à l'heure; à force de prières, nous obtînmes du commandant, mon collègue Maugé et moi, de laisser jeter une de nos dragues à la mer: c'est une espèce de filet propre à ramener à la surface les substances qui tapissent le fond des mers; instrument précieux sous beaucoup de rapports pour un naturaliste. Chaque fois que nous retirions notre drague de la profondeur de 90 à 100 brasses, par laquelle nous naviguions alors, elle étoit encombrée de zoophytes de diverses espèces, particulièrement de rétépores, de sertulaires, d'isis, de gorgones, d'alcyons et d'éponges, mêlés avec des fucus et des ulvas en grand nombre. Presque tous ces objets étoient phosphoriques; et ce spectacle fut d'autant plus agréable, que notre pêche se faisoit au milieu des ténèbres; mais ce qui surprit davantage tout le monde à bord, ce fut la chaleur dont toutes ces substances paroissoient jouir; elle étoit de

plus de trois dégrés supérieure à celle de l'atmosphère et de la surface de l'océan. Quelle peut être la cause d'une telle chaleur? Ces zoophytes la tenoient-ils immédiatement du fond de la mer, plus échauffé que la surface? ou bièn, comme les animaux plus parfaits qu'eux, ou plutôt comme les substances végétales, jouiroient-ils d'une température supérieure à celle du milieu dans lequel ils habitent? C'est une question difficile, dont la solution exige encore de nouvelles expériences: seulement, si l'on se rappelle les observations de Buniva sur la température propre aux poissons; si l'on remarque que toutes les observations de Marsigli et de Donati ont été faites dans des lieux encombrés d'éponge, de coraux, d'alcyons, etc., que les miennes, le long des côtes de la terre de Leuwin, ont eu lieu dans un fond également tapissé d'animaux, peut-être ne répugnera-t-on pas autant à admettre cette idée; que les zoophytes, accumulés au fond des mers, y jouissent d'une température qui leur est propre, et qui, dans certains cas, est supérieure à celle des eaux dans lesquelles ils sont plongés. Quoi qu'il en soit, on peut déduire, ce me semble, de toutes les expériences faites jusqu'à ce jour sur la température de la

mer à diverses profondeurs et le long des rivages, les conséquences suivantes :

8° Toutes choses égales d'ailleurs, la température du fond de la mer le long des côtes et dans le voisinage des grandes terres est plus forte, à même profondeur, qu'au milieu de l'océan.

9° Elle paroît augmenter à mesure qu'on se rapproche davantage des continens ou des grandes îles.

10° La chaleur cinq fois plus considérable des terres, la profondeur moins grande du lit de la mer, la concentration des rayons solaires et les courans, peuvent être considérés comme les causes essentielles de ce phénomène.

11° Il n'est pas improbable que les animaux et les végétaux qui tapissent le fond des mers, puissent y contribuer eux-mêmes par la température plus élevée dont ils paroissent jouir.

12° Dans tous les cas, il seroit inexact d'appliquer à la température de la mer, observée loin des continens, les résultats obtenus sur cet objet le long des rivages et des îles.

13° La conséquence générale des observations tentées jusqu'à ce jour, dans les circonstances dont nous parlons, exclut toute idée de tempé-

rature uniforme et constante au sein des mers, puisqu'on la voit varier du 8ᵉ au 18ᵉ degré de Réaumur.

SECTION IV.

De la Température de la mer à de grandes profondeurs loin des terres.

Nous voici parvenus à la troisième et dernière partie des expériences qu'on peut tenter sur la chaleur des eaux de la mer; elle en est aussi la plus délicate et la plus intéressante par les données précieuses qu'elle fournit sur l'état physique de l'intérieur de notre globe, à des profondeurs auxquelles nous ne saurions atteindre dans sa partie solide. Après avoir exposé rapidement les détails de mes observations particulières, j'examinerai successivement toutes celles de même nature qu'ont tentées avant moi plusieurs voyageurs célèbres, afin de reconnoître jusqu'à quel point les résultats communs s'accordent ou divergent entre eux.

Première expérience par 500 pieds au milieu de l'Océan atlantique.

Le 22 novembre 1800, par 8° nord, au mi-

lieu de l'Océan atlantique, M. Depuch et moi nous plongeâmes l'appareil dont j'ai parlé jusqu'à la profondeur de 500 pieds; nous ne pûmes obtenir du commandant de le laisser plus de $0^h\ 5'$. On en demeura 12 pour le retirer; l'air étoit alors à $+24^d$, la surface de la mer à $+24^d,3$. Notre thérmomètre, malgré le peu de temps qu'il avoit séjourné dans l'eau, malgré le temps plus que double qu'il fallut pour le retirer, malgré l'influence de l'eau qui pénétra dans l'intérieur de l'appareil; notre thermomètre, dis-je, marquoit seulement $+20^d,0$: déjà donc il présentoit un résultat de $4^d,3$ en moins, comparé à la température de la surface.

2e *Expérience par* 300 *pieds.*

Le surlendemain, par 7° de latitude nord, nous tentâmes une seconde expérience par 300 pieds de profondeur; nous pûmes y laisser notre appareil pendant trois heures, grâces au calme plat que nous avions alors. En le retirant, nous trouvâmes que l'eau, malgré nos précautions, avoit pénétré dans l'intérieur de notre appareil, avoit aplati le cylindre de fer-blanc que protégeoit

notre étui de bois; enfin que, par l'effet de cette pression, notre thermomètre avoit été brisé dans la poussière de charbon où nous l'avions plongé. Déjà M. Depuch et moi nous nous affligions de ce contre temps, lorsqu'il me vint à l'esprit, après avoir retiré les fragmens du thermomètre cassé, de porter à sa place le second thermomètre dont nous nous servions alors pour déterminer la température des eaux à leur surface. Cet expédient nous réussit au-delà de nos espérances; nous le vîmes effectivement redescendre avec rapidité du 24e degré, où nous l'observions dans ce moment, jusqu'au 13e, où il arrêta d'abord pour remonter ensuite. De cette manière, notre expérience ne fut pas tout-à-fait perdue pour nous, et les résultats nous furent d'autant plus agréables, qu'ils s'accordoient parfaitement avec ceux de la précédente en ce point essentiel, que la température des eaux de la mer étoit beaucoup plus froide à 300 pieds de profondeur qu'à sa surface, qui, dans ce moment, ainsi que je viens de le dire, étoit dans l'air à + 24^d.

Cette seconde expérience nous fournit encore un nouveau sujet de plaisir, elle nous confirma dans l'opinion réfléchie de la supériorité de mon appareil sur le plus parfait de ceux qu'on avoit

employés avant nous, le cylindre à double soupape. En effet, M. Depuch désirant faire quelques observations sur le degré de salure de la mer à diverses profondeurs, avoit fait plonger, en même temps que mon thermomètre, un cylindre métallique de cette espèce, exécuté par Lenoir. Nous le retirâmes plein d'eau. Le thermomètre que nous y plongeâmes sur-le-champ ne descendit qu'à 2[d] au-dessous de la température observée à la surface, tandis que ce même thermomètre, logé, comme je viens de le dire, à la place de celui que la pression avoit cassé, s'abaissa de 11[d] : preuve incontestable à tous égards de la supériorité de notre appareil, et de la défectuosité du cylindre à double soupape.

3[e] *Expérience par* 1200 *pieds et par* 5° *de latitude nord.*

Les expériences dont je viens de parler ont été faites par des profondeurs peu considérables, avec un appareil moins parfait que celui dont j'ai donné d'abord la description ; il me reste à décrire deux autres observations du même genre, plus récentes aussi, puisqu'elles ont été faites pendant notre dernière traversée de l'Inde en Eu-

rope, avec un instrument mieux construit et par des profondeurs beaucoup plus grandes. Le 19 février 1804, nous nous trouvions au milieu des tropiques par un calme plat, qui retenoit notre bâtiment immobile à la surface des flots; je profitai de cette circonstance pour prier le commandant de me permettre de tenter de nouvelles expériences sur cet objet. J'avois eu le temps de faire exécuter mon appareil à-peu-près de la manière dont je l'avois conçu. Je le fis descendre à 1200 pieds : il y resta 1 heure 50', non compris le temps de l'extraction, qui dura 17'. Il étoit alors 5 heures 27'; l'atmosphère indiquoit + 25^{d}, 7 de Réaumur; la surface des eaux étoit à + 24^{d}, 5. Mon thermomètre, retiré de cette profondeur de 1200 pieds, ne marquoit plus que + 7^{d}, 5; refroidissement déjà très-considérable sans doute, et qui l'eût été bien davantage encore, sans les inconvéniens dont j'ai parlé dans la première expérience, et dont la plupart se reproduisirent dans celle-ci. Néanmoins, les résultats de cette troisième expérience, toujours analogues à ceux des précédentes, deviennent d'autant plus intéressans, qu'ils confirment de plus en plus l'abaissement progressif de la température du fond des mers. L'observation suivante

auroit achevé de dissiper tous mes doutes, s'il eût pu m'en rester quelques-uns.

4e Expérience par 2144 pieds de profondeur, et par 4° de latitude nord.

Le 22 février suivant, je profitai de la continuité du calme pour répéter mes épreuves intéressantes; 2144 pieds de corde furent envoyés au fond de la mer à onze heures 15′ du matin : on en commença l'extraction à midi 30′ ; elle dura 45′ par la mauvaise volonté de l'équipage, à qui les observations de ce genre ne plaisoient guère. L'immersion absolue dura donc 75′. L'air se trouvoit alors à +25ᵈ : la surface des flots indiquoit +24ᵈ, 8. Le thermomètre, revenu du fond, et retiré promptement de son étui, n'indiquoit que +6ᵈ, c'est-à-dire, près de 19ᵈ de moins que la surface; différence énorme, et qui vraisemblablement auroit été plus considérable encore, si l'extraction, qui dura trois quarts d'heure, n'eût pas trop permis à la température de l'appareil de varier, et nécessairement ce dut être en plus; et si la pression de l'eau, toujours plus forte que mes moyens, ne lui eût pas permis de s'introduire encore dans l'intérieur de notre

appareil. Malgré ces graves inconvéniens, toujours le même résultat, toujours la température de la mer décroissant à mesure qu'on s'enfonce davantage dans ses abîmes. Quel peut en être le terme? C'est un problême non moins curieux qu'important à connoître, et dont la solution ne paroît pas, dans l'état actuel de nos connoissances, aussi difficile qu'on pourroit le soupçonner d'abord. Mais comme la rigueur exige de nouvelles expériences et le concours général de tous leurs résultats, voyons maintenant quels sont ceux qu'ont obtenus les physiciens qui s'étoient occupés de cet objet, et dans les mêmes circonstances, je veux dire en pleine mer, loin des continens et des îles.

Si l'on en excepte le voyageur célèbre dont le retour comble de joie tous les amis des sciences [1], mais dont les résultats et les procédés me sont encore inconnus, trois personnes seulement se sont occupées jusqu'à ce jour, en pleine mer, de la température à diverses profondeurs et d'une manière suivie : Forster, Irving et moi. Par un hasard presque inoui, nos expériences se trouvent répétées aux trois points du globe les plus

[1] M. le baron de Humboldt.

opposés. Irving, dans le voyage de Phipps au pôle boréal, a fait les siennes jusqu'au 80e degré de latitude nord. Forster, dans l'expédition de Cook au pôle austral, les a continuées jusqu'au 64e degré sud au-delà duquel nul voyageur n'a pu encore s'avancer; et moi-même, placé pour ainsi dire, au milieu de ces admirables extrêmes, j'ai fait mes expériences aux environs de l'équateur. Certes, il seroit difficile de trouver aucun autre fait en physique qui pût compter des termes de comparaison pris à des distances aussi éloignées; et cependant nous allons voir ces expériences diverses donner des résultats analogues à ceux que je viens moi-même de présenter.

Expérience de Forster au pôle austral.

Dans le tableau des expériences [1] faites par le naturaliste anglois (*voy.* pag. 204), il est facile de se convaincre combien cette théorie d'une température uniforme au sein des mers est contraire à l'observation. On la voit, en effet, varier ici du 16e degré de Réaumur jusqu'au terme de la congélation de ce même instrument : résultats

[1] J'ai joint au mémoire de Péron, ces tableaux et les notes qui les accompagnent. (*Voy. pag.* 204, 205 *et* 206.) L. F.

précieux et parfaitement comparables aux miens, dont ils ne diffèrent que parce que les expériences ayant été faites au milieu des régions glacées du pôle antarctique, une profondeur moins grande a donné un refroidissement plus considérable.

Ces expériences de Forster confirment aussi mes résultats particuliers sur les rapports entre la température de la surface et celle du fond de la mer. En effet, dans les trois premières expériences et dans la dernière, le terme moyen indiqué pour le fond de la mer est inférieur à celui de sa surface. A la vérité, dans la 4e et la 5e il est supérieur; mais, dans le premier cas, la température de la surface se trouvoit à près d'un degré de Réaumur au-dessous du point de congélation, et celui du fond ne différoit de ce terme que de o, 9 : différence si peu sensible, qu'on ne sauroit en tenir aucun compte dans des expériences qui n'ont pu être rigoureuses à ce point, sur-tout à des degrés si voisins de la congélation, ou même au-dessous d'elle. Dans le second cas, la différence n'étoit pas plus considérable; la surface de la mer étoit à o^d de Réaumur, et la température à 500 pieds indiquoit 1^d,1 au-dessus de ce terme, diffé-

rence également insensible. D'ailleurs, si l'on fait attention que ces expériences ont été faites au milieu de l'été de ces régions, c'est-à-dire au mois de décembre, on concevra sans peine que les montagnes de glace qui se résolvoient de toutes parts devoient entretenir à la surface la basse température observée par Forster; tandis qu'à des profondeurs plus considérables, la fusion des glaces n'ayant pas lieu, la chaleur que les rayons du soleil pouvoient y faire descendre devoit s'y maintenir momentanément plus grande. Nous pouvons donc, indépendamment de ces deux différences, pour ainsi dire, inappréciables, et dont on peut aisément d'ailleurs se rendre un compte satisfaisant, déduire de l'ensemble des expériences de Forster les mêmes conséquences qui nous ont été fournies par les miennes; c'est-à-dire, 1° la non existence d'une température uniforme et constante de 10^d environ dans les couches les plus profondes des eaux de la mer ; 2° le décroissement de cette même température, à mesure qu'on plonge à des profondeurs plus grandes.

Indépendamment de ces deux conséquences essentielles des résultats de Forster, nous pouvons en déduire deux autres non moins impor-

tantes aussi : la première, c'est que le refroidissement des eaux de la mer, à profondeurs égales, est beaucoup plus considérable à mesure qu'on se rapproche des pôles. En effet, nous venons de voir que mon thermomètre, par une profondeur de 2144 pieds, n'est descendu près de l'équateur qu'à +6d, tandis que, pour celle beaucoup moins grande de 500 pieds, Forster a trouvé le sien au terme zéro de Réaumur. Cette conséquence sans doute pouvoit se soupçonner aisément; mais il n'est pas moins précieux de retrouver ici l'expérience et l'observation d'accord avec l'analogie.

2° Je disois il n'y a qu'un instant : « On peut » déduire de mes observations le refroidissement » progressif de la température de la mer, à » mesure qu'on s'enfonce dans ses abîmes; » j'ajoutois ensuite : « Quel peut en être le terme ?... » Le voici, d'après les expériences de Forster : *la congélation éternelle de ces abîmes*[1], même au

[1] Sans rechercher ici en quoi l'influence atmosphérique peut être nécessaire au phénomène de la congélation, toujours est-il vrai que les rivières, les lacs et la mer même, en se congelant, ne se prennent pas en totalité; il s'établit à la superficie une croûte de glace qui a plus ou moins d'épaisseur, et sous laquelle l'eau reste encore fluide. Les naviga-

milieu de l'été de ces régions. Il est bien étonnant que jusqu'à ce jour on ait presque oublié des résultats aussi précieux, et que nous allons voir se reproduire plus décidés encore dans les expériences du docteur Irving au pôle boréal. Forster lui-même ne semble pas avoir senti toute l'importance de ses résultats pour l'histoire physique de notre globe; il se borne, en effet, à s'en servir pour réfuter l'opinion de Buffon sur la formation de ces montagnes de glace qui jusqu'à ce jour ont repoussé partout les navigateurs européens. On peut voir de quelle manière il s'exprime à cet égard, après avoir

teurs rapportent avoir trouvé, en approchant des pôles, des îles flottantes de glace de deux milles de circuit, et de plus de cinquante pieds d'élévation, ce qui suppose que la partie immergée n'avoit pas moins de 550 pieds d'épaisseur; la glace, d'après les expériences d'Irving, ne s'élevant que d'un douzième au-dessus de l'eau salée : cependant ces énormes glaçons étoient mobiles, et suivoient la direction des vents et des courans; donc l'eau qui les supportoit étoit fluide au-dessous comme autour d'eux; quoiqu'à une latitude et sous une température aussi basse, l'eau du fond de la mer dût être gelée, s'il est vrai qu'elle se gèle quelquefois. (Kéraudren, article *Eau de mer* du Dictionnaire des Sciences médicales, *section* II. Paris, 1814.) *Note ajoutée.* L. F.

détruit l'hypothèse du naturaliste françois, qui prétendoit que ces masses de glace avoient besoin pour se former, d'un point d'appui solide et terrestre. (*Forster*, 2e *voy. de Cook*, tom.V, pag. 81.)

Expériences d'Irving au pôle boréal.

Nous venons de parcourir deux séries précieuses d'observations sur la température de la mer, celles de Forster au milieu des flots du pôle austral, et les miennes aux environs de l'équateur. Nous arrivons à la troisième, la plus intéressante sous tous les rapports. Favorisé par un chef ami des sciences (le capitaine Phipps, aujourd'hui lord Mulgrave), Irving a pu multiplier davantage ses observations; il a pu les faire avec des instrumens plus variés, et par des profondeurs beaucoup plus grandes que je ne le pouvois moi-même, obligé de lutter ici, comme dans tout le reste de mes travaux, contre la mauvaise volonté du chef, ou même contre son opposition directe. Dans des circonstances plus heureuses, le docteur Irving a répété ses expériences (*voy.* les tableaux ci-après *pag.* 205 *et* 206), par 60, 75, 78, et même

par 80 degrés de latitude nord; il les a faites depuis la profondeur de 160 pieds jusqu'à celle de 3365, 3415 et 3900. Cette magnifique suite d'observations fournit encore des résultats parfaitement d'accord entre eux, et tout-à-fait semblables à ceux de Forster, ainsi qu'aux miens. On y voit cette température des eaux de la mer, à des profondeurs inégales, varier du 8e degré de Réaumur, à $+7^d,6$, à $+3^d,6$ à $+0^d,4$, à $0^d,0$, et enfin à 3 degrés environ au-dessous du point de la congélation de Réaumur. On la voit constamment [1] plus foible au fond qu'à la surface de la mer; on la voit enfin, comme dans les expériences de Forster, s'abaisser graduellement de 8^d au-dessus de zéro jusqu'à 3^d au-dessous de ce même point. Toutes les conséquences que nous avons pu déduire des précédentes observations se trouvent donc confirmées par celles d'Irving, et nous pouvons en étendre les applications à l'universalité des grandes mers, puisque, sur les points les plus éloignés du globe et les plus opposés, nous

[1] Il eût été mieux de dire, *presque constamment;* car l'expérience du 4 août donne $+ 3^d, 1$ R. à 60 brasses de profondeur, tandis qu'à la surface on avoit eu $+ 1^d,8$ et dans l'air 0^d. (*Voy.* le tableau ci-après, *pag.* 206.) L. F.

voyons ces mêmes résultats se reproduire à des époques fort éloignées les unes des autres, chez des observateurs différens et munis d'appareils également variés.

Expériences recueillies par Kirwan.

Nous avons encore sur la température de la mer plusieurs expériences isolées, anonymes, et dès lors peu connues. Quelque imparfaites qu'elles soient, on retrouve néanmoins dans leurs résultats de nouvelles preuves des conséquences que je viens successivement d'établir : ainsi, dans quelques observations d'Ellis sur la chaleur des mers d'Afrique, on lit cette phrase remarquable : « La chaleur diminuoit à mesure qu'on descendoit. »

Nous devons à Kirwan une réunion de plusieurs expériences sur ce même objet, expériences bien incomplètes sans doute, puisque rien n'y est dit de l'appareil avec lequel elles ont été faites, des précautions prises pour assurer l'exactitude des résultats, etc. Un grand nombre d'entre elles sont d'auteurs inconnus, et les autres paroissent avoir été faites par des hommes très-obscurs; dans plusieurs on n'indi-

que ni les lieux, ni les latitudes où elles ont été prises; et lorsque la latitude est donnée, jamais on ne distingue si elle est nord ou sud : enfin on ne dit point si on les a faites en pleine mer ou le long des côtes. De l'équateur elles paroissent avoir été suivies à diverses époques et par diverses personnes jusqu'au 70e degré. En profondeur, elles ont été variées depuis celle de quelques pieds, jusqu'à la profondeur prodigieuse, si rien n'est exagéré, de 4916. Quant aux résultats, ils ne présentent pas, il est vrai, cette constance de rapports qu'on trouve dans les expériences de Forster et d'Irving, et dans les miennes; mais ce qu'on y voit d'une manière positive, c'est que la température de la mer, à diverses profondeurs, n'est pas constante, qu'elle n'est pas uniforme; qu'elle peut varier depuis 17^{d} de Réaumur jusqu'au point de la congélation. Ainsi il n'a pas été fait encore sur cette matière une seule tentative dont les résultats ne fournissent de nouvelles preuves des conséquences que j'ai présentées, et de celles aussi qu'il me reste à réunir à ce qui précède.

(*Voyez* pag. 207 le Tableau général des résultats obtenus jusqu'à ce jour, par les expériences faites sur la température de la mer, soit à

sa surface, soit à diverses profondeurs, le long des rivages et en pleine mer.)

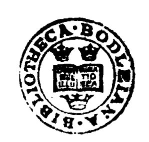
Telles sont les conséquences générales de mes expériences sur la température de la mer. Pendant près de quatre ans, je les ai faites sous bien des climats divers, et j'ose assurer que ces résultats ne sont pas indignes de la confiance des physiciens. En effet, quelle que puisse être leur opinion sur les dernières conséquences que j'ai cru pouvoir en déduire, les faits eux-mêmes en sont tout-à-fait indépendans. Ce n'est pas dans l'ombre du mystère que mes observations ont été faites; ce n'est pas non plus dans le cercle étroit d'un petit nombre d'amis trop complaisans qu'elles ont été répétées; c'est sous les yeux du chef de notre expédition, sous ceux de mes collègues, de nos officiers, de nos aspirans, que j'ai travaillé; les résultats en ont été presque toujours consignés dans les journaux du commandant, dans ceux de mes compagnons et dans le journal le plus important du vaisseau, qu'on désigne sous le nom de *casernet*. Enfin il n'est aucun individu ayant fait partie de l'état-major de la corvette *le Géographe*, qui ne puisse attester l'exactitude des résultats que je viens de présenter dans ce mé-

moire, et l'attention religieuse que je donnai toujours à mes observations de ce genre.

SECTION V.

Expérience d'une bouteille envoyée à 2144 pieds de profondeur.

Pour terminer cette partie de mes observations sur l'histoire physique de la mer, il me reste encore à parler d'un phénomène très-curieux et tout-à-fait nouveau, je pense, que j'eus occasion d'observer dans la dernière expérience que je fis au milieu des tropiques, à 2144 pieds de profondeur. A la même ligne de sonde qui supportoit mon thermomètre, je fis attacher une bouteille de verre noir, fortement bouchée avec du liége, scellée avec de la cire d'Espagne, le tout maintenu solidement par un morceau de grosse toile goudronnée. J'étois curieux de connoître quel seroit, à des profondeurs si grandes, l'effet de cette pression prodigieuse de l'eau. La bouteille fut retirée intacte, mais pleine d'eau; malgré les précautions dont je viens de parler, tous les bouchons avoient été repoussés en dedans, ex-



cepté la toile goudronnée, à travers laquelle l'eau paroissoit avoir passé comme par un crible. La température du fond se faisoit bien distinguer au seul toucher de cette bouteille : elle étoit d'une fraîcheur excessive, et, lorsque je l'eus essuyée, bientôt elle fut couverte de gouttelettes d'eau, qui, suspendues ou dissoutes dans l'atmosphère, venoient rapidement se condenser contre ses parois glacées.

Mais voici le phénomène le plus remarquable à tous égards. L'eau qui remplissoit l'intérieur de la bouteille n'avoit ni la couleur ni la transparence ordinaire; elle étoit opaque et blanchâtre; enfin elle paroissoit fermenter comme du vin de Champagne mousseux. Surpris de ces circonstances singulières, je versai de cette eau dans un verre : après avoir pétillé quelques instans, elle reprit sa diaphanéité naturelle et sa couleur. Je voulus en goûter; elle étoit fortement salée : j'en répandis sur le pont du vaisseau; elle y produisit le même effet qu'un acide étendu d'eau versé sur quelque substance calcaire. Je bouchai le goulot de la bouteille; j'agitai l'eau fortement; à l'ouverture elle s'élança violemment à deux ou trois pieds de distance, avec la même force qu'auroit pu faire la meilleure bière. Je

répétai cette expérience une seconde fois; elle eut le même succès; seulement, la projection de l'eau fut moins forte et moins éloignée. Je dois faire observer ici que tout cela se passoit publiquement sur le pont de notre vaisseau, non-seulement en présence des membres de l'état-major, mais encore devant l'équipage. L'étonnement des spectateurs et le mien étoient extrêmes.

Cependant, à force de chercher à me rendre compte des circonstances de l'opération, je parvins bientôt à reconnoître la cause aussi simple que satisfaisante de toutes ces anomalies singulières. Je me dis : ma bouteille, lorsque je la plongai dans les abîmes de la mer, n'étoit pas effectivement vide; elle étoit remplie d'air atmosphérique contenu par le bouchon de liége que j'avois enfoncé avec force : or, n'est-il pas évident que cette pression verticale exercée par une colonne d'eau de 2144 pieds, en enfonçant le bouchon, aura dû forcer l'air que la toile goudronnée retenoit encore à se combiner avec l'eau, qui, s'y précipitant avec une force inappréciable, pour ainsi dire, devenoit elle-même un obstacle à la sortie de cet air atmosphérique. C'est le phénomène des eaux gazeuses artificielles qu'on fabrique maintenant avec la machine à compression.

Ici l'art triomphe : il a prévenu par la théorie l'expérience elle-même et deviné la nature.

Telle est l'explication simple et facile d'un phénomène qui paroissoit d'abord tout-à-fait extraordinaire, et qui rentre cependant, ce me semble, dans les règles les plus ordinaires de la physique et de la chimie.

TABLEAU DES EXPÉRIENCES DE FORSTER,

SUR LA TEMPÉRATURE DE LA MER, A DIVERSES PROFONDEURS.

DATE.	LATITUDE.	PROFONDEUR EN BRASSES.	HAUTEUR DU THERMOMÈTRE: DANS L'AIR.		A LA SURFACE DE LA MER.		A UNE CERTAINE PROFONDEUR EN MER.		COMBIEN LE THERMOMÈTRE A RESTÉ DE TEMPS DANS LA MER.	TEMPS QU'ON A MIS A RETIRER LE THERMOMÈTRE.
			Fahreinheit.	Réaumur.	Fahreinheit.	Réaumur.	Fahreinheit.	Réaumur.		
1772 Septembre 5	0d 52' N.	86	+ 75d,5	+ 19d,3	+ 70d,0	+ 16d,0	+ 66d,0	+ 15d,1	30'	27' 1/2
27	24. 44. S.	80	+ 72,5	+ 18,0	+ 70,0	+ 16,9	+ 68,0	+ 16,0	15	7
Octobre. . 12	34. 48. S.	100	+ 60,0	+ 12,4	+ 59,0	+ 12,0	+ 58,0	+ 11,6	20	6
Décembre 15	55. 0. S.	100	+ 30,5	— 0,7	+ 30,0	— 0,9	+ 34,0	+ 0,9	17	5 1/2
23	52. 26. S.	100	+ 33,0	+ 0,4	+ 32,0	+ 0,0	+ 34,5	+ 1,1	16	6 1/2
1773 Janvier. . 13	64. 0. S.	100	+ 37,0	+ 2,1	+ 33,5	+ 0,6	+ 32,0	+ 0,0	20	7

(*Voyez* le 2e *Voyage de Cook*, tom. V, pag. 52, observ. de Forster; trad. franç.)

Il paroît, par cette table, dit Forster, que sous la ligne et près des tropiques, l'eau est plus froide à une grande profondeur qu'à la surface dans les hautes latitudes.

(*Ibid*. pag. 53.)

TABLEAU DES EXPÉRIENCES D'IRVING,

PRÈS DU PÔLE NORD, FAITES AVEC LE THERMOMÈTRE DU LORD CHARLES CAVENDISH, POUR TROUVER LA TEMPÉRATURE DE L'EAU A DIFFÉRENTES PROFONDEURS *.

DATE.	PROFONDEUR EN BRASSES.	TEMPÉRATURE de l'eau telle que l'indiquoit l'instrument.	CORRECTION pour la compression et l'inégalité d'expansion de l'esprit-de-vin.	Température de la mer à la plus grande profondeur à laquelle on ait plongé le thermomètre, corrigée pour la compression et l'expansion.		CHALEUR DE L'AIR.	
				Fahreinheit.	Réaumur.	Fahreinheit.	Réaumur.
1773 Juin 20......	780	+ 15d	+ 11d	+ 26d,0	— 2d,7	+ 48d,5	+ 7d,3
30. M. ..	118	+ 30	+ 1	+ 31 ,0	— 0 ,4	+ 40 ,5	+ 3 ,8
S....	115	+ 33	+ 0	+ 33 ,0	+ 0 ,4	+ 44 ,7	+ 5 ,7
Août 31......	673	+ 22	+ 10	+ 32 ,0	+ 0 ,0	+ 59 ,5	+ 12 ,2

* L'expérience du 1er juillet, dans laquelle, dit Phipps, on compara l'instrument (de Cavendish) avec le thermomètre de Fahreinheit à différens degrés de chaleur, fait voir qu'on ne peut compter sur ce résultat qu'à 2 ou 3 degrés F. (0d,9 ou 1d,3 R.) près, puisque les extrêmes des résultats qui ont donné les diverses comparaisons différoient entre eux d'environ 5d F. (2d R.)

(*Voy.* le *Voyage de Phipps au pôle boréal*, pag. 143 de la trad. franç.)

TABLEAU DES EXPÉRIENCES

FAITES AVEC LA BOUTEILLE DU DOCTEUR IRVING, POUR DÉTERMINER LA TEMPÉRATURE A DIFFÉRENTES PROFONDEURS DE LA MER.

DATE.	LATITUDE NORD.	CIRCONSTANCES DIVERSES.	PROFONDEUR EN BRASSES.	HAUTEUR DU THERMOMÈTRE — DANS L'AIR. Fahreinheit.	DANS L'AIR. Réaumur.	A LA SURFACE DE LA MER. Fahreinheit.	A LA SURFACE DE LA MER. Réaumur.	A UNE CERTAINE PROFONDEUR EN MER. Fahreinheit.	A UNE CERTAINE PROFONDEUR EN MER. Réaumur.
1773. Juin. . 11.	. . . . . .	. . . .	32	+ 55d,0	+ 10d,1	+ 51d,0	+ 8d,4	+ 49d,0	+ 7d.6
12.	60° 0'	Par le travers de Shetland.	65	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	. . . . . .	+ 44 ,0	+ 5 ,3
Juillet. . 3.	78. 0	. . . .	. . . .	+ 44 ,0	+ 5 ,3	+ 40 ,0	+ 3 ,6	. . . . . .	. . . . . .
Août. . . 4.	80. 30	Au-dessous des glaces.	60	+ 32 ,0	+ 0 ,0	+ 36 ,0	+ 1 ,8	+ 39 ,0	+ 3 ,1
31.	. . . . . .	. . . .	80	+ 48 ,0	+ 7 ,1	+ 51 ,0	+ 8 ,4	. . . . . .	. . . . . .
Sept.bre 4.	75. 0	En mer.	683	+ 66 ,5	+ 15 ,3	+ 55 ,0	+ 10 ,1	+ 40 ,0	+ 3 ,6 (*)
7	60. 14	. . . .	56	+ 60 ,0	+ 12 ,4	+ 57 ,0	+ 11 ,1	+ 50 ,0	+ 8 ,0

(*Voyage de Phipps*, pag. 144.)

(*) Phipps fait remarquer, au sujet de cette observation, que, le 4 septembre, le docteur Irving n'ayant été satisfait d'aucune des bouteilles qui avoient été envoyées à l'eau, en prépara une lui-même pour cette expérience. Un thermomètre plongé dans de l'eau qui avoit été puisée au fond de la mer, se tint à 40d,0 F. (3d,6 R.), ainsi qu'il est porté sur cette table.

RÉSULTATS GÉNÉRAUX DE TOUTES LES EXPÉRIENCES FAITES JUSQU'A CE JOUR

SUR LA TEMPÉRATURE DE LA MER, SOIT A SA SURFACE, SOIT A DIVERSES PROFONDEURS.

Température de la mer.

A sa surface.

Loin des rivages.

1° La température de la mer est en général plus foible à midi que celle de l'atmosphère observée dans l'ombre à la même heure.

2° Elle est constamment plus forte à minuit.

3° Le matin et le soir, elles se font le plus ordinairement à peu près équilibre.

4° Le terme moyen d'un nombre d'observations donné, comparatives entre la température de l'atmosphère et celle de la surface des flots, répétées quatre fois par jour, à six heures du matin, à midi, à six heures du soir, à minuit et dans les mêmes parages, est constamment plus fort pour les eaux de la mer, par quelque latitude que les observations soient faites: du moins, je n'ai pas vu d'exceptions à cette règle, du 49e degré nord au 45e sud.

5° Le terme moyen de la température des eaux de la mer à leur surface et loin des continens, est donc plus fort que celui de l'atmosphère avec laquelle ses flots sont en contact.

Près des rivages.

6° La température relative des flots augmente par leur agitation, mais leur température absolue diminue toujours.

7° La tempér. de la mer augmente à mesure que l'observateur s'approche des continens ou des grandes îles. (*Voyez* nos 10 et 11.)

A diverses profondeurs.

Près des rivages.

8° Toutes choses égales d'ailleurs, la température du fond de la mer le long des côtes et dans le voisinage des grandes terres est plus forte qu'au milieu de l'océan.

9° Elle paroît augmenter à mesure qu'on se rapproche davantage des continens et des grandes îles.

10° La chaleur cinq fois plus considérable des terres, la profondeur moins grande du lit des mers, la concentration des rayons solaires et les courans, paroissent devoir être considérés comme les causes essentielles de ce phénomène.

11° Il ne paroît pas improbable que les animaux et les végétaux qui tapissent le fond des mers, puissent y contribuer eux-mêmes par la température plus élevée dont ils paroissent jouir.

Loin des rivages.

12° La températ. de la mer, loin des rivages, à quelque profond. qu'on l'observe, est en général plus froide que celle de la surface.

13° Ce refroidissement paroît être dans un rapport quelconque avec la profondeur même, puisqu'il se trouve d'autant plus grand, que les expériences ont été faites par des profondeurs plus considérables.

14° Les deux résultats précédens se rencontrent au milieu des flots glacés des deux pôles, et de ceux brûlans de l'équateur seulement, à profondeur égale, le froid est beaucoup plus grand vers les régions polaires que dans celles équatoriales.

15° Tous les résultats des observations faites jusqu'à ce jour sur cet objet, se réunissent pour prouver que les abîmes les plus profonds des mers, de même que les sommets de nos montagnes les plus élevées, sont éternellement glacés, même sous l'équateur.

16° En suivant la comparaison, exacte sous tous les rapports, de la température des gouffres de l'océan avec celles des pitons les plus élancés de nos continens, il doit en résulter que, de même que sur ces derniers, un très-petit nombre de végétaux et d'animaux peut et doit y vivre actuellement.

Conséquences géologiques qu'on pourrait déduire de ces résultats.

17° Des résultats analogues à ceux que nous venons d'observer au fond des mers, ont démontré qu'un semblable refroidissement existoit à de grandes profondeurs dans les principaux lacs de la Suisse et de l'Italie.

18° Les observations de Georgi, de Gmelin, de Pallas, de Ledyard et de Patrin en Sibérie; celles du célèbre et rigoureux observateur Saussure en Suisse, semblent prouver qu'il en est de même pour le sein de la terre, toutes les fois que les observations sont faites loin des mines. Des résultats semblables ont été obtenus en Amérique par Shaw, Mackensie, Umferville et Robson.

19° Tant de faits réunis ne doivent-ils pas laisser quelque incertitude sur cette théorie si généralement admise, et d'ailleurs si pleine de génie, d'un feu central intérieur qui maintient une température uniforme et constante d'environ 10 degrés dans toute la masse de notre globe, soit liquide, soit solide?

20° Ne serions-nous pas forcés un jour, par de nouvelles expériences sur cet objet, d'en revenir à ce principe ancien, si naturel et si conforme d'ailleurs à tous les phénomènes qui se passent chaque jour sous nos yeux: « La source unique de la chaleur de notre globe, c'est le grand astre qui l'éclaire; sans lui, sans l'influence salutaire de ses rayons, bientôt la masse entière de la terre, congelée sur tous ses points, ne seroit qu'une masse inerte de frimas et de glaçons. Alors l'histoire de l'hiver des régions polaires seroit celle de toute la planète......»

CHAPITRE XXXVII.

MÉMOIRES SUR QUELQUES PHÉNOMÈNES DE LA ZOOLOGIE DES RÉGIONS AUSTRALES, APPLICABLES A L'HISTOIRE PHYSIQUE DU GLOBE ET A CELLE DE L'ESPÈCE HUMAINE.

. . . . *Colles exire videntur;*
Surgit humus, crescunt loca, decrescentibus undis.
Ovid. *Met.* lib. I, v. 344.

Si des excursions bornées aux pays de l'Europe ont pu fournir matière à tant d'ouvrages utiles, à tant de comparaisons ingénieuses; si de légères différences dans la constitution physique de ces régions, leur température ou leurs produits, ont pu donner lieu, dans tous les siècles, à de grandes idées, à des théories importantes, combien les navigations lointaines ne doivent-elles pas être plus fécondes en résultats précieux!

L'observateur, dans des voyages de ce genre, transporté, pour ainsi dire, sur l'aile des vents,

parcourt en peu de mois les climats les plus divers; pour lui, les distances s'évanouissent, et les petites différences avec elles : les grandes masses seulement peuvent le frapper, et partout elles se montrent avec des oppositions si brusques, avec des contrastes si grands et si variés, que l'imagination la plus froide ne sauroit se refuser aux sentimens de curiosité qu'un pareil spectacle inspire.

Ici, du haut du pic de Teyde, et du sommet des montagnes des îles de France et de Bourbon, semble se dérouler devant l'observateur l'histoire des grandes catastrophes du globe et de leurs effets terribles. Ailleurs, il voit la nature, aux extrémités du monde oriental, élever ces boulevards de granit qu'elle sembla vouloir opposer aux fureurs d'un océan sans bornes. Bientôt il aborde sur les plages stériles de l'ouest et du nord-ouest de la Nouvelle-Hollande; c'est là que le phénomène des attérissemens vient se présenter à lui avec tout l'intérêt dont il est susceptible. Vainement il parcourt des côtes de 3 à 400 lieues d'étendue; partout il retrouve des sables stériles, qui s'avancent au loin dans l'intérieur du pays, s'amoncèlent en dunes gigantesques sur le bord de la mer,

et forment à sa surface ou dans son sein une multitude d'îles sauvages et de hauts-fonds dangereux .... Mais déjà les îles fécondes du grand archipel d'Asie vont s'offrir aux regards du voyageur ; déjà les sombres montagnes de Timor se laissent apercevoir au milieu des vapeurs qui les fertilisent ; tout est nouveau dans leur aspect ; ce ne sont plus ces mornes sauvages, ces pitons noirs, ces redoutables cratères de Ténériffe, des îles de France ou de Bourbon ; ce ne sont pas non plus ces masses imposantes et majestueuses de la terre de Diémen ; c'est encore moins cette uniformité fatigante des plages de la Nouvelle-Hollande .... Aucun de ces tableaux ne convient aux montagnes de Timor ; couvertes partout de profondes forêts, elles s'élèvent, comme par une suite de gradins réguliers, en un amphithéâtre immense ; leurs formes sont douces, quoique grandes, et c'est par de légères ondulations que leurs larges sommets viennent expirer aux rives de l'océan : en un mot, tout annonce bien en elle le calme des tropiques et l'action paisible de la nature et du temps. Oh ! combien, en effet, il fallut de siècles pour entasser les débris d'animaux marins qui les couvrent ! ...

Au milieu de ces créations solennelles, avec

des termes de comparaison si grands et si variés, l'étude de la géologie devient plus rigoureuse et plus facile. Tous les petits objets de détail, effets modernes d'une foule de causes secondaires, disparoissent pour ainsi dire devant le grand ensemble de la nature, et cessent d'occuper dans ses fastes le rôle trop important qu'on leur fit jouer tant de fois.

Pourquoi faut-il que mon malheureux ami, M. Depuch, frappé trop tôt d'une maladie mortelle, n'ait pu observer la suite des grands phénomènes qui se pressoient en quelque sorte autour de nous? . . . . Une instruction solide, une sagacité rare, un jugement sévère, s'unissoient dans cet habile ingénieur au dévoûment le plus intrépide, à l'activité la plus infatigable. Déjà d'importans matériaux avoient été préparés par lui pour l'histoire géologique de la Nouvelle-Hollande, et lui seul étoit capable de donner à cette histoire toute l'importance dont elle est susceptible [1] . . . . En recueillant,

[1] En nous quittant au port Jackson pour effectuer son retour en Europe, M. Depuch emporta tous ses manuscrits avec lui. Il est pénible d'avoir à dire que l'ami de sa famille chez lequel il termina ses jours à l'Ile-de-France, a laissé

après la retraite de mon ami, quelques observations analogues à celles dont il s'occupoit, j'ai dû me borner aux faits qui, par leur rapport avec la zoologie des régions australes, rentroient plus particulièrement dans le cercle de mes travaux habituels.

PREMIÈRE SECTION.

Observations zoologiques qui peuvent faire douter de la réunion primitive de la Nouvelle-Hollande avec la terre de Diémen.

De toutes les observations qu'on peut faire en passant de la terre de Diémen à la Nouvelle-Hollande, la plus facile, la plus importante, et peut-être aussi la plus inexplicable, c'est la différence absolue des races qui peuplent chacune de ces deux terres. En effet, si l'on en excepte la maigreur des membres, qui s'observe également chez les deux peuples, ils n'ont presque plus rien de commun ni dans leurs mœurs, leurs usages, leurs arts grossiers, ni

perdre tous les travaux de notre honorable collègue : irréparable perte pour les sciences, et pour notre expédition surtout !....

dans leurs instrumens de chasse ou de pêche, leurs habitations, leurs pirogues, leurs armes, ni dans leur langue, ni dans l'ensemble de leur constitution physique, la forme du crâne, les proportions de la face, etc. Cette dissemblance absolue se trouve dans la couleur ; les indigènes de la terre de Diémen sont beaucoup plus bruns que ceux de la Nouvelle-Hollande : elle se montre même dans un caractère que tout le monde s'accorde à regarder comme le plus important de ceux qui servent à distinguer les diverses races de l'espèce humaine ; je veux parler de la nature des cheveux ; les habitans de la terre de Diémen les ont courts, laineux et crépus ; ceux de la Nouvelle-Hollande les ont droits, longs et lisses.

Comment concevoir maintenant qu'une île de 60 lieues au plus, qui se trouve repoussée jusqu'aux confins de l'hémisphère oriental, et séparée de toute autre terre connue par des distances de 4, 8, 12, et même 15 cents lieues, puisse avoir une race d'hommes absolument différente de celle du vaste continent qui l'avoisine ? Comment concevoir cette exclusion de tous rapports, si contraire à nos idées sur les communications des peuples et sur leurs transmigrations ? Com-

ment expliquer cette couleur plus foncée, ces cheveux crépus et laineux, dans un pays beaucoup plus froid ? . . . Toutes ces anomalies si singulières sont une preuve nouvelle de l'imperfection de nos théories, toujours relatives à l'état des connoissances du siècle qui les vit naître, toujours forcées de se modifier avec elles et par elles. Ici je dois me borner à déduire de cette première partie de mes observations, la conséquence importante, que la séparation de la terre de Diémen d'avec la Nouvelle-Hollande est antérieure à l'époque même de la population de ces deux pays : on ne peut guère douter, en effet, que si pour lors elles eussent été jointes, leurs habitans n'eussent appartenu à une race commune, et plus vraisemblablement à celle dont les tribus occupent aujourd'hui toute la Nouvelle-Hollande.

Une seconde observation zoologique me paroît propre, non-seulement à confirmer l'antique séparation de la terre de Diémen d'avec la Nouvelle-Hollande, mais encore à reporter l'époque de cette séparation au-delà même des premiers temps de l'existence des animaux qui vivent dans ces climats. En effet, tous ceux que nous avons recueillis sur la terre de Diémen, et

qu'on peut regarder comme plus particulièrement propres au sol, tels que les mammifères, les reptiles, etc., sont *spécifiquement* différens des animaux de la Nouvelle-Hollande; la plupart même des espèces qui peuplent ce continent, n'existent pas sur la grande île qui l'avoisine. Le chien, par exemple, cet animal si précieux pour l'homme, ce compagnon fidèle de ses misères, de ses courses et de ses dangers, cet infatigable instrument de ses chasses lointaines, que nous avons retrouvé sur tous les points de la Nouvelle-Hollande, le chien est étranger à la terre de Diémen; du moins, nous n'en avons nulle part observé la trace, nous n'en avons jamais vu avec les habitans, malgré nos communications journalières avec eux, et il ne paroît pas qu'aucun autre voyageur en ait aperçu.

SECTION II.

Observations zoologiques propres à constater l'ancien séjour de la mer sur le sommet des montagnes de la terre de Diémen, de la Nouvelle-Hollande et de Timor.

L'un des plus beaux résultats des recherches géologiques modernes, l'un des plus incontesta-

bles aussi, c'est la certitude du séjour de la mer à de grandes élévations au-dessus de son niveau actuel. Sur presque tous les points de l'ancien et du nouveau monde, les preuves de ce phénomène sont aussi multipliées qu'évidentes. Les terres australes seules restoient à connoître sous ce rapport; et comme, par leur immense étendue, elles pouvoient offrir une exception importante à l'universalité de l'antique domination de l'océan, les géologues les plus éclairés attendoient avec impatience les observations nouvelles dont la science avoit besoin. Heureusement, pour remplir cette importante lacune, il suffisoit, en quelque sorte, d'aborder à ces rives lointaines; et la facilité des recherches de ce genre m'ayant permis de les multiplier dans les divers lieux où nous séjournâmes, l'intéressant problème dont il s'agit me paroît être désormais résolu. En effet, sur la terre de Diémen, sur plusieurs points de la Nouvelle-Hollande, sur le sommet des montagnes de Timor, j'ai rencontré partout de ces précieux débris, irrécusables témoins des révolutions de la nature : mais comme il seroit trop long, et surtout inutile, d'entrer dans tous les détails de mes observations à cet égard, il suffira d'en exposer les principaux résultats.

A. *Coquilles pétrifiées.*

1° A la terre de Diémen, vers le fond de la rivière du Nord, à 600 ou 700 pieds au-dessus du niveau de la mer, j'ai découvert de grosses masses de coquilles pétrifiées; elles appartenoient au genre *lime*, Lam., et constituoient une espèce dont je n'ai pu retrouver aux mêmes lieux l'analogue vivant. (*Tom.* II, *pag.* 70.)

2° Sur divers points de la côte orientale de l'île Maria, on observe des couches régulières, horizontales, d'un grès *coquillier* blanchâtre, qui reposent sur des roches granitiques, à plus de 400 pieds au-dessus du niveau de la mer. (*Tom.* II, *pag.* 160.)

3° A l'île des Kanguroos, aux îles Saint-Pierre, et sur la portion du continent située derrière ces îles, toujours des observations analogues, toujours des coquilles pétrifiées, à des distances plus ou moins grandes vers l'intérieur des terres, et à des hauteurs plus ou moins considérables. (*Tom.* III, *pag.* 130 *et* 195.)

4° Vancouver et Mainziès en avoient observé déjà dans le port du Roi-George; (Vancouver,

Tom. I, *pag.* 78); et sur ce point j'en ai recueilli moi-même divers échantillons.

5o A la terre d'Edels, l'île Rottnest offre aussi des couches immenses de coquilles pétrifiées, et le même phénomène a été observé sur le continent voisin, à de grandes distances du rivage de la mer. (*Tom.* II, *pag.* 353, 355, 365 *et* 367.)

6o Il en est de même, à la terre d'Endracht, des îles diverses qui concourent à former la baie des Chiens-marins, et de toute la partie du continent que nous avons pu visiter dans cette baie. (*Tom.* I, *pag.* 242, 244 *et* 394.)

7o D'un autre côté, tout annonce dans les archipels de la terre de Witt une origine semblable et une composition analogue. (*Tom.* I, *chap.* VII, *tom.* III, *chap.* XXX, *passim.*)

8o Cette constitution est bien plus frappante à Timor : sur le sommet des montagnes de cette île gisent, à 1500 et même 1800 pieds au-dessus du niveau de la mer, une multitude de coquilles pétrifiées; quelques-unes affectent des proportions gigantesques; elles appartiennent au genre *hippope* et *tridacne* de M. de Lamarck, et m'ont paru tout-à-fait semblables aux tests des mêmes espèces qu'on trouve vivantes sur la plage. Parmi ces dernières coquilles, il en est qui, sous le rapport

de la grandeur, ne le cèdent guère aux individus fossiles; indépendamment, en effet, d'une valve de tridacne que j'ai vu servir d'auge à cinq ou six cochons, il y en avoit une autre au fort Concordia dans laquelle les soldats de la garnison lavoient habituellement leur linge, comme dans un large baquet. La couleur blanche, comme aux tridacnes vivantes et fossiles, établissoit de nouveaux et précieux rapports entre elles..... Une analogie bien plus frappante se retrouvoit entre plusieurs grands madrépores qui vivent dans la baie de Coupang, et quelques-uns de ceux qui forment les montagnes voisines.....

Malgré toutes ces analogies, la solution du problème dont il est question se complique de tant d'élémens, elle est d'un intérêt si particulier pour les diverses branches de l'histoire naturelle, que je n'oserois garantir l'identité des espèces dont je parle, *quelque probable d'ailleurs que cette identité me paroisse*. Dans tous les cas, il convient de signaler Timor comme un des endroits du globe les plus favorables aux recherches de ce genre.

B. *Des incrustations singulières qu'on observe sur divers points de la Nouvelle-Hollande.*

De tous les phénomènes géologiques particuliers au continent austral, il n'en est point de plus étonnant peut-être que celui dont nous allons traiter dans cet article.

C'est à l'île des Kanguroos, en remontant du sud vers le nord, qu'on observe, pour la première fois, les incrustations dont nous voulons parler. (*Tom.* III, *pag.* 129.)

On les trouve aux îles Saint-Pierre et sur la portion du continent qui leur est opposée. (*Tom.* III, *pag.* 196.)

Dans la baie de l'Espérance, à la terre de Nuyts, les compagnons de l'amiral d'Entrecasteaux furent saisis d'étonnement à la vue d'un pareil phénomène. (*Bul. philom.* Éloge de Riche par Cuvier.)

Quelques incrustations de ce genre existent à la terre de Leuwin, particulièrement sur les bords de la rivière Vasse.

Elles se montrent à la terre d'Edels avec des caractères non moins imposans que sur les rivages de l'île des Kanguoros et dans la baie de l'Espérance. (*Tom.* II, *pag.* 353.)

On les rencontre à la terre d'Endracht, sur les îles diverses et sur la portion du continent qui forme le vaste contour de la baie des Chiens-marins. (*Tom.* I, *pag.* 242 *et* 394.)

Enfin, tout annonce que les côtes sauvages de la terre de Witt ne leur sont pas étrangères. (*Tom.* I, *chap.* VII; *tom.* III, *chap.* XXX *passim.*)

Ainsi, dans un espace de 25 degrés en latitude, sur une étendue égale en longitude, ce phénomène a lieu au sud, à l'ouest et au nord-ouest de la Nouvelle-Hollande.

Ces incrustations ne sont pas bornées aux rivages; on en retrouve dans l'intérieur des terres, à des distances plus ou moins grandes, à des hauteurs plus ou moins considérables au-dessus du niveau de l'océan : elle ne s'exerce pas seulement sur les galets ou sur les diverses productions marines; elles attaquent les feuilles, les fruits, les branches et les racines des végétaux, les ossemens des quadrupèdes et jusqu'à leurs excrémens; les arbrisseaux, les grands arbres même, ne sauroient toujours s'en défendre, et les troncs nombreux qu'on voit incrustés dans le sol annoncent évidemment que cette opération de la nature remonte à une des plus anciennes époques de son histoire.....A la vue

de telles métamorphoses, on seroit tenté de croire avec le malheureux Riche, qu'un nouveau Persée promena la tête de Méduse sur ces lointains rivages[1].

Quelque variés, quelque imposans que ces phénomènes puissent être, ils me paroissent cependant pouvoir se rapporter tous à la même cause, et cette cause est aussi simple qu'énergique : en effet, les nombreux coquillages qui pullulent dans ces mers, rejetés par millions sur la grève, soumis à la double influence d'un soleil ardent et d'une humidité pénétrante, ne tardent pas à subir une espèce de décomposition chimique

[1] « Après avoir côtoyé quelque temps la mer, je rencontrai cet amas de bois pétrifié dont je donne la description dans mes observations minéralogiques; une vallée enfoncée entre des dunes de sable étoit couverte de troncs d'arbres calcaires, cassés vers leurs racines, et dont les tronçons debout ne s'élevaient pas à plus d'un pied de hauteur. Au niveau du terrain, on distinguoit les nœuds, les couches ligneuses et tous les autres accidens durables de la végétation; quelques tiges avoient près d'un pied de diamètre.... Cette forêt détruite occupoit toute la vallée, et sembloit se prolonger sur les dunes. Les anciens auroient cru reconnoître les traces du regard de la Gorgone sur un vallon autrefois fertile. » (Riche, *Voy. de d'Entrecasteaux*, *tom.* I, *pag.* 196.

dans leur substance. En perdant une portion plus ou moins considérable de leur acide carbonique, ils tendent à se rapprocher de cet état où est la chaux quand nous l'employons pour servir de base à nos cimens; et ce n'est pas en ce seul point que les procédés de la nature se rapprochent de ceux dont l'industrie humaine fait usage : de même que dans nos ateliers, c'est en mêlant avec le sable du rivage ces débris calcaires pulvérisés par l'action des flots qu'elle parvient à former un véritable ciment calcaréo-quartzeux, d'une qualité supérieure, il est vrai, mais très-analogue d'ailleurs à ceux que l'art produit; il sembleroit même que les proportions de la chaux et du sable qui entrent dans le premier se rapprochent beaucoup de celles que M. Higgens, dans son beau Mémoire sur les cimens calcaires, indique comme susceptibles de fournir la combinaison la plus solide, c'est-à-dire, une partie de chaux sur sept de sable quartzeux. Une observation très-remarquable tend à confirmer l'origine que j'attribue ici aux incrustations de la Nouvelle-Hollande; c'est que, de l'immense étendue de côtes dont je viens de parler, le seul point sur lequel nous n'ayons pu voir aucune de ces incrustations, le

port du Roi-George, se distingue aussi de tous les autres par la nature presque exclusivement quartzeuse de ses rivages[1]. (*Tom.* III, *pag.* 227.)

Quelle que soit, au surplus, la nature de cette espèce de ciment, lui seul détermine toutes les incrustations que j'ai décrites; sur la grève, il encroûte les diverses substances qui s'y trouvent abandonnées par la mer; testacés, zoophytes, fucus, galets, tout est agglutiné par lui; l'observateur voit, pour ainsi dire, se former sous ses yeux les brèches et les poudingues dont les rochers d'alentour sont composés : transportée par les vents, cette matière va se déposer sur les arbrisseaux voisins; ce n'est d'abord qu'une poussière légère, qui ne tarde pas à se solidifier autour de la tige qu'elle embrasse; dès ce moment, le mode de nutrition se détériore; bientôt le végétal languit; et vivant encore, il se trouve avoir subi une sorte de pétrification générale.

En brisant les rameaux de ces espèces de lithophytes, lorsque l'incrustation est récente,

[1] C'est, sans doute, par la raison contraire, que ces incrustations n'existent pas non plus à Timor : le sable de cette île (à Coupang) est *presque exclusivement calcaire*.

on aperçoit le tissu ligneux engagé dans un étui solide, et sans aucune altération remarquable; mais à mesure que l'enveloppe calcaire augmente, le bois se désorganise et se change insensiblement en un détritus aride et noirâtre : alors l'intérieur du tube est encore vide, et conserve un diamètre à peu près égal à celui de la branche qui lui a servi de moule; enfin le tube finit par s'obstruer et se remplir de parties quartzeuses et calcaires : quelques années s'écoulent, et tout est converti en une masse de grès. A cette dernière époque, la forme arborescente seule peut rappeler l'état ancien de végétation.....

La solidification des grands végétaux m'a paru dépendre de la même cause; mais, outre qu'elle exige probablement une longue succession de temps pour arriver à son dernier terme, elle se rattache encore à diverses particularités physiques du sol, qu'il convient d'indiquer ici.

J'ai parlé souvent de ces dunes énormes qui s'élèvent comme des remparts autour des îles de la Nouvelle-Hollande et sur divers points de ce continent. Elles surpassent quelquefois en hauteur les plus grands arbres, et se composent

d'un sable analogue à celui du rivage, susceptible, comme lui, d'une solidification plus ou moins prompte; souvent la roche qui les supporte n'a pas eu d'autre origine. Au revers de ces collines mobiles, croissent diverses espèces d'arbustes, et même des banksias, des eucalyptus, etc. Dans une telle position, tout le sable que les pluies, les vents et les orages précipitent du sommet des dunes, vient se déposer au pied de ces arbres; il s'élève insensiblement le long de leur tige, il atteint leurs premiers rameaux, et finit à la longue par les ensevelir sous ses masses toujours croissantes. Alors, de longues périodes d'années s'écoulent; le tissu végétal s'altère dans les troncs, de la même manière que nous l'avons vu détruire dans les rameaux; la substance des couches ligneuses étant beaucoup plus solide que celle qui remplit leurs intervalles, se décompose aussi beaucoup plus lentement que cette dernière; de là, ces cercles concentriques dont j'ai parlé dans le XXIVe chapitre, et qui donnent à ces incrustations extraordinaires l'apparence de véritables pétrifications[1]: mais en les observant avec soin, il est

[1] *Voyez* aussi la note de Riche, *pag*. 222.

facile de se convaincre que ces prétendus *arbres pétrifiés* ne sont autre chose que des massifs d'un grès plus ou moins dur, qui ne conservent que la forme des végétaux qui leur servirent de moules.

Tels m'ont paru être et la marche de la nature et ses moyens dans la formation de ces produits singuliers; il n'est, ce me semble, aucune objection qui ne puisse être résolue par le développement de l'explication générale que je viens de donner du phénomène : mais tous détails ultérieurs seroient étrangers au but que je me propose; il suffira d'ajouter quelques mots à ce que j'ai déjà dit des coquilles incrustées.

Quelque solides que soient ces dépouilles animales, j'ai lieu de croire, d'après mes observations, que la perte de leurs couleurs et leur réunion en masses plus ou moins volumineuses peuvent, dans certaines circonstances, s'effectuer en très-peu de temps. La force des rayons solaires, la vivacité de la lumière réfléchie par les sables blancs du rivage, l'action décomposante de l'eau marine, suffisent pour produire ces modifications importantes. Dans ce dernier état, il est de ces coquilles à l'égard desquelles l'œil le plus exercé pourroit se méprendre, et

qui sembleroient devoir être rangées dans la classe des coquilles les plus anciennement pétrifiées : parmi les nombreux échantillons de ce genre que j'ai présentés à l'Institut, il s'en trouvoit plusieurs auxquels il eût été presque impossible d'assigner aucun caractère qui les fît distinguer des véritables fossiles.

C. *Des zoophytes observés à de grandes hauteurs au-dessus du niveau actuel des mers; îles et archipels madréporiques.*

Je viens de terminer ce qui concerne les coquilles pétrifiées, ou seulement incrustées. Nous avons vu que, depuis l'extrémité du monde oriental, elles se montrent plus ou moins nombreuses, à des hauteurs plus ou moins grandes, jusqu'au milieu des régions équatoriales : il n'en est pas de même des zoophytes solides; je n'en ai pu trouver aucune espèce remarquable au-delà du 34e degré de latitude australe, et jusqu'à ce jour rien n'a été observé de semblable à ce que nous allons décrire, au-delà de cette même latitude de 34 degrés, soit dans l'hémisphère du nord, soit dans celui du sud. Repoussée, pour ainsi dire, de l'une et l'autre extrémité du

monde, c'est dans le sein des mers les plus chaudes que cette famille innombrable d'animaux paroît avoir fixé son habitation; c'est sous cette dernière zone que s'élèvent exclusivement ces récifs redoutables, ces îles nombreuses, ces vastes archipels, monumens prodigieux de leur puissance.

Toutes les îles de la Société [1], plusieurs points de la Nouvelle-Irlande, de la Louisiade et de l'archipel Salomon; toutes les îles basses des Amis, les Mariannes, les îles Palaos, l'archipel du Saint-Esprit, les îles des Navigateurs, les îles Fidji, les Marquises, l'archipel Dangereux; l'île Typinsan, illustrée naguère par le naufrage de Broughton; tous les îlots, tous les récifs de la Nouvelle-Calédonie; tous ceux qui se projettent sur le flanc oriental de la Nouvelle-Hollande, et qui faillirent être si funestes aux vaisseaux de Bougainville et à ceux du capitaine Cook; en un mot, la plupart de ces îles innombrables qui se trouvent disséminées dans le grand océan équinoxial paroissent être, les unes en totalité, les autres en partie seulement, l'ouvrage de ces

[1] *Voyez*, pour le développement de ces diverses citations, la note qui termine le chapitre.

foibles zoophytes : les relations des voyageurs qui ont navigué sur ces mers sont remplies de l'expression de la terreur que leurs travaux inspirent. Presque tous coururent les plus grands dangers au milieu des récifs que ces animaux élèvent du fond de l'océan jusqu'à sa surface ; et sans doute le navigateur malheureux dont la France, avec toute l'Europe, déplore encore la perte, fut une de leurs nombreuses victimes......

« Le danger qu'ils présentent, dit avec rai-
» son M. de Labillardière, est d'autant plus à
» craindre, qu'ils forment des rochers escarpés
» couverts par les flots, et qui ne peuvent être
» aperçus qu'à de très-petites distances ; si le
» calme survient, et que le vaisseau y soit porté
» par les courans, sa perte est presque inévita-
» ble ; on chercheroit en vain à se sauver en
» jetant l'ancre ; elle ne pourroit atteindre le
» fond, même tout près de ces murs de corail
» élevés perpendiculairement du fond des eaux.
» Ces polypiers, dont l'accroissement continuel
» obstrue de plus en plus le bassin des mers,
» sont bien capables d'effrayer les navigateurs ;
» et beaucoup de bas-fonds, qui offrent encore
» aujourd'hui un passage, ne tarderont pas à

» former des écueils extrêmement dangereux. »
(Voy. de Labil. *tom.* I, *pag.* 213.)

Pour être moins communs au milieu des mers que nous avons parcourues nous-mêmes, ces animaux ne m'en ont pas moins fourni des sujets d'observations d'autant plus précieuses, que les conséquences générales qu'on est contraint d'en déduire peuvent s'appliquer avec plus d'intérêt et d'évidence à l'histoire des révolutions de notre planète.

Ainsi que je viens de le dire, du 44e degré sud jusqu'au 34e on ne trouve aucune grande espèce de zoophyte solide; c'est au port du Roi-George, à la terre de Nuyts, que ces animaux viennent pour la première fois se présenter avec ces grands caractères qu'ils affectent au milieu des régions équinoxiales; mes observations particulières, à la vérité, se réduisent encore sur ce point à de simples fragmens trouvés çà et là dans l'intérieur des terres; mais il n'en est pas de même de celles de Vancouver; les détails que nous devons à ce navigateur célèbre sont trop précieux par eux-mêmes, et surtout par les conséquences qu'ils vont nous fournir bientôt, pour que je puisse me dispenser de transcrire ici son texte.

« Le pays, dit-il, est principalement formé de
» corail, et il semble que son élévation au-dessus
» du niveau de la mer soit d'une date moderne;
» car, non-seulement les rivages et le banc qui
» s'étend le long de la côte sont en général com-
» posés de corail, puisque nos sondes en ont
» toujours rapporté, mais on en trouve sur les
» plus hautes collines où nous soyons montés,
» et en particulier sur le sommet de Bald-Head,
» qui est à une telle hauteur au-dessus du niveau
» de la mer, qu'on le voit de 12 ou 14 lieues de dis-
» tance. Le corail étoit ici dans son état primitif,
» spécialement sur un champ uni d'environ huit
» acres, qui ne produisoit pas la moindre herbe
» dans le sable blanc dont il étoit revêtu, mais
» d'où sortoient des branches de corail exactement
» pareilles à celles que présentent les lits de
» même substance au-dessous de la surface de la
» mer, avec des ramifications de diverses gros-
» seurs; les unes de moins d'un demi-pouce, et
» les autres de quatre ou cinq pouces de circon-
» férence. On rencontre plusieurs de ces champs
» de corail, si je puis me servir de cette expres-
» sion : on y aperçoit une grande quantité de
» coquilles de mer; les unes parfaites, et encore
» adhérentes au corail, et les autres à différens

» degrés de dissolution. Le corail étoit plus ou
» moins friable; les extrémités des branches,
» dont quelques-unes s'élevoient à près de qua-
» tre pieds au-dessus du sable, se réduisoient
» facilement en poudre. Quant aux parties qui
» étoient tout auprès ou au-dessus de la sur-
» face, il falloit un certain degré de force pour
» les détacher du fondement de roche d'où elles
» sembloient jaillir. J'ai vu dans beaucoup de
» pays du corail à une distance considérable de
» la mer; mais je ne l'ai trouvé nulle part si élevé
» et si parfait. » (Vanc. Voy. *tom.* I, *pag.* 77.)

Comment concevoir maintenant que les deux vaisseaux de notre expédition soient restés douze jours dans ce même port du Roi-George, pour ainsi dire au pied de ce Bald-Head si précieux à connoître, sans qu'il ait été possible aux naturalistes qui se trouvoient à bord d'obtenir les moyens d'arriver jusqu'au sommet de cette montagne!....

Heureusement la grande île Timor présentoit un champ plus vaste et plus imposant aux observations sur les zoophytes; c'est là que tout atteste leur pouvoir et les révolutions opérées par eux dans la nature. Sur le sommet des montagnes les plus élevées des environs de Coupang on les reconnoît aisément; dans les cavernes les plus

profondes, dans les crevasses les plus larges, ils offrent encore des caractères et un tissu qu'on ne sauroit méconnoître. Durant le voyage périlleux que je fis à Babao avec M. Lesueur, pour aller chasser des crocodiles (*chap.* XXXI), j'observai partout la même composition, à Oba, Méniki, Noëbaki, Oëbello, Olinama : de ce dernier point, nous nous trouvions en face de la grande chaîne de montagnes d'Anmfôâ et de Fateléou; ce large plateau qui domine toute cette portion de Timor est entièrement composé de substances madréporiques; depuis Oëana jusqu'à Pacoula, tout est pierre de chaux (*samougnia batou capor*), disent les habitans, et les Hollandois confirment unanimement ce fait.

Ce n'est pas seulement dans cet état de mort et d'inertie que les zoophytes à Timor doivent exciter l'admiration et l'intérêt : vivans, ils y encombrent le fond de la mer; de toutes parts ils forment dans la baie de Babao des îles et des récifs; l'île aux Tortues (*Kéra poulou*), l'île aux Oiseaux (*Bourou poulou*), l'île aux Rats (*Ticous poulou*), sont exclusivement leur ouvrage. De longues traînées de récifs partant de la pointe de Simao, rétrécissent de plus en plus l'ouverture de la baie; elles rendent inabordables les côtes de Fatoumê,

de Soulamâ; elles forment des attérissemens sur tous les points : déjà, du côté d'Osapâ, on peut, à marée basse, s'avancer à plus d'une demi-lieue dans la mer; c'est alors qu'avec un étonnement mêlé d'admiration, on jouit à son gré du merveilleux spectacle de ces myriades d'animalcules, occupés sans cesse de la formation des roches qu'on foule à ses pieds; tous les genres de cette famille sont réunis sous les yeux du spectateur; ils se pressent autour de lui; leurs formes bizarres et singulières, les modifications diverses de leurs couleurs, celles de leur organisation, de leur structure, appellent tour à tour ses regards et ses méditations; et lorsque, muni d'une forte loupe, il vient à contempler de plus près ces êtres microscopiques, il a peine à concevoir comment, par des moyens aussi foibles en apparence, la nature a pu élever, du fond des mers, ces vastes plateaux de montagnes qui se prolongent sur la surface de l'île.

C'est là, c'est à Timor, qu'il seroit facile de faire une longue suite d'observations sur ces animaux si dignes d'intérêt et si peu connus : le calme profond des mers, leur température élevée, la nature du rivage, sur lequel on peut à marée basse s'avancer, ainsi que je viens de

le dire, à de grandes distances; la profusion de ces zoophytes, leur variété prodigieuse, tout en favoriseroit l'examen; on pourroit les observer, les dessiner, les décrire dans leur état naturel, couverts à peine de quelques centimètres, et même de quelques millimètres d'eau; on les verroit dans leur état de contraction et d'épanouissement; on suivroit les progressions de leur croissance, celles de leur grandeur; on assigneroit le terme probable de la durée de leur vie; en un mot, rien n'y manqueroit pour l'exécution d'un travail non moins honorable qu'utile, et qui rempliroit dignement la grande lacune que les sciences naturelles présentent encore dans cette immense et délicate partie de leur ensemble.

L'île Timor n'est pas la seule de ces parages où il seroit possible de se fixer pour écrire l'histoire des lithophytes. Plusieurs autres points de la mer des Indes et du grand archipel d'Asie ont été ou sont encore le théâtre de leurs travaux; telles sont surtout les îles Adamans[1], les Amirantes, les Seychelles, Diégo-Garcias, l'archipel Nicobar, les bancs de Chagos, les îles

[1] Voyez, pour le développement de ces citations, la note qui termine ce chapitre.

Calamianes, Flores, Domar, Gilabanta, Bouro, Sapy, Bornéo, Poulo-Condore, les îles Priaman, Sooloo, Saypan, Panay, Sumbawa, l'île Barren, etc., etc., etc. L'Ile-de-France n'est pas entièrement étrangère à ces animaux; elle leur doit en grande partie cette redoutable ceinture de brisans qui protége si bien ses côtes. Dans la mer Rouge, ils ont formé la plupart des hauts-fonds et des récifs qui en rendent la navigation si difficile et si périlleuse [1] : le prodigieux amas

[1] Les détails suivans sur les coraux de la mer Rouge sont trop précieux pour ne pas mériter de trouver place ici : on les doit au célèbre et malheureux Forskaël.

Corallia his in oris obvia, ædibus struendis apta sunt pleraque, et Djidda urbs tota his lithophytis constat... Nunquam satis admiranda coralliorum copia in mari Rubro. Montes hi lithophyti vocantur Sjœœh, *luxus et lusus naturæ. Scopuli et saxa littorea hìc pretiosa sunt eruditis, incommoda navigantibus, Turcis præsertim qui altum mare timent, et inter insulas proficiscuntur. Magna putatur scientiá nautæ hæc* brevia *prospicientis et evitantis. Discernuntur è longiuquo colore ex albo-virescente; grato oculis otiosis spectaculo, opposito littoribus nudis, arenosis et tristibus. Usque ad decem orgyas vidi hæc saxa surgentia.... Fundus est lapis solidus.... Urbes Tór et Djidda tam magnificè ædificatæ sunt. Lohajæ fundamina tantùm ædium saxo corallino sternuntur....*

Forsk. *faun. arab.* De Cor. mar. Rubri, *p.* 131, 132.

d'îles et d'îlots dont se compose la chaîne des Maldives, n'a pas eu d'autre origine; Ceylan, Sumatra, l'île volcanique de Ternate, Lomoan, les îles du Postillon, celles du Pater-Noster, nourrissent diverses tribus de ces animaux : il en est de même de Batchian, de l'île Selang, de l'île Gab, de Tomoguy, des îles Fane, près la Nouvelle-Guinée, du havre Dory à la Nouvelle-Guinée même, de Monaswary, de Vaigiou, des îles Bo, de l'île Ragged, des archipels du détroit de Torrès, et d'une foule d'autres îles qui s'élèvent au milieu de ces mers ardentes..... Ainsi, dans l'océan Indien, comme dans le grand océan équinoxial, tout proclame la puissance des zoophytes, et l'antiquité prodigieuse de leurs travaux.

D. *Considérations générales sur la formation des îles et des montagnes madréporiques.*

Je viens de terminer l'histoire des zoophytes pétrifiés et vivans : nous les avons vus cantonnés, pour ainsi dire, dans cette zone du globe qui se trouve comprise entre les parallèles de 34° nord et de 34° sud, hérisser la surface des eaux de récifs dangereux, former des îles nouvelles, agrandir les anciennes, et de toutes parts

augmenter le domaine des terres aux dépens de celui de l'océan qui les nourrit dans son sein; nous avons vu leurs travaux anciens dominant la surface des mers, se montrer à de grandes hauteurs au-dessus de leur niveau actuel...... Une double question se présente à résoudre ici : *Les montagnes madréporiques ont-elles été formées au sein des eaux? Dans cette hypothèse, quelles révolutions ont donc été capables d'opérer un changement si prodigieux, ou dans leur état ancien, ou dans celui des flots?*

Nul doute que la première de ces deux questions ne puisse et ne doive être résolue par l'affirmative. En effet, l'observation, le raisonnement et l'analogie se réunissent pour prouver que ces animaux pélagiens, dont les vastes débris couvrent nos continens, avec une organisation semblable à celle des familles existantes maintenant, ont eu la même origine et la même patrie. Nulle objection ne s'est encore élevée contre cet assentiment général; mais eût-on formé quelques doutes de ce genre pour les bancs divers de testacés, ou même de zoophytes, disséminés sur les grandes terres à des distances considérables du rivage des mers, de tels doutes ne sauroient avoir lieu à l'égard de ces récifs,

de ces îles, de ces archipels, dont plusieurs décèlent encore leur origine par le peu d'élévation qu'ils ont acquise au-dessus de leur berceau. On doit donc regarder comme un fait incontestable, que toutes les productions madréporiques que nous avons vues exister à des hauteurs plus ou moins grandes au-dessus du niveau présent des mers, ont été formées dans leur sein.

La seconde question ne paroît pas devoir être plus difficile à résoudre. En effet, pour me servir ici des expressions du Nestor de la marine française, à l'occasion d'ossemens énormes qu'on observe aux îles Malouines, très-avant dans l'intérieur du pays, « *ou bien les terres se sont élevées, ou bien la mer a baissé*[1]. » Dans la première supposition, nous ne pouvons concevoir aucune autre cause qui soit susceptible de soulever de pareilles masses, que des éruptions volcaniques aussi multipliées qu'énergiques. Mais, indépendamment d'une foule de raisons qui tendent à repousser une cause de cette espèce, ne savons-nous pas que ces grandes convulsions de la nature laissent toujours après elles des traces ineffaçables du désordre et du boulever-

[1] Bougainville, *Voy. autour du monde*, tom. *I*.

sement qui les caractérisent? Or rien de pareil ne s'observe dans les pays madréporiques. J'ai parlé déjà des formes régulières, des dégradations insensibles des montagnes de l'île Timor, image et produit à la fois du calme de la nature; j'ai présenté les belles observations de Vancouver, susceptibles seules de démontrer jusqu'à l'évidence combien fut paisible la révolution qui laissa ces montagnes madréporiques à découvert. M. de Labillardière a fait des observations analogues; Cook, Dalrymple et les deux Forster rapportent aussi des faits précieux à cet égard : le sévère M. de Fleurieu lui-même, après avoir exposé l'opinion de ces derniers voyageurs, s'exprime ainsi sur ce sujet : « Auquel » de nos systèmes ordinaires pourroit-on rap- » porter l'origine de ce nombre prodigieux de » petis plateaux, ou épars, ou formés en groupes, » ou réunis en archipels, lesquels, d'après des » renseignemens exacts, paroissent encore dans » l'état d'*accroissement?* On rencontre ces îles » à 1500 lieues du continent et des grandes îles, » au milieu d'une mer dont la sonde du navi- » gateur ne peut mesurer la profondeur..... » L'œil attentif de l'observateur éclairé n'a rien » découvert dans ces îles basses qui décelât

» l'existence ancienne, les restes ou les traces
» de volcans éteints ou engloutis sous les eaux,
» rien qui présentât un tableau de ruines, rien
» enfin qui pût indiquer qu'elles sont le pro-
» duit de quelque convulsion du globe : tout
» annonce, au contraire, *qu'elles sont le produit*
» *des siècles; que l'ouvrage n'en est pas terminé;*
» *qu'il doit s'y faire un accroissement graduel;*
» *mais qu'une longue succession de temps est*
» *nécessaire pour que cet accroissement soit rendu*
» *sensible.* » Fleurieu, voyage de Marchand,
tom. III, pag. 324.

Ainsi, l'opinion unanime des observateurs les plus célèbres, s'accorde à repousser toute idée d'origine volcanique; et dès lors la première supposition que nous avons voulu faire est insoutenable. Mais de ce qu'il est bien démontré que les terrains madréporiques n'ont pu s'élever au-dessus des flots, il résulte évidemment aussi que l'océan s'est abaissé au-dessous de son ancien niveau.

Ici se présente tout naturellement une question bien délicate sans doute, mais bien intéressante aussi : *Que devinrent les eaux de la mer, à mesure qu'elles abandonnèrent le sommet des montagnes formées dans leur sein?....* Cette question me paroît tenir immédiatement à cette

autre de même nature, et non moins difficile à résoudre : *D'où provient cette énorme quantité de substance calcaire, à laquelle nous voyons jouer un rôle si prodigieux dans les révolutions de notre globe?*.... Ici la voix de l'observation et celle de l'expérience ont cessé de se faire entendre; c'est aussi là qu'une vaste carrière vient s'ouvrir à l'imagination, à l'enthousiasme, aux hypothèses..... Content d'avoir réuni des observations exactes, de les avoir rapprochées et coordonnées entre elles, pour en déduire des conséquences plus générales et plus positives, je vais rappeler en peu de mots celles de ces conséquences qui me paroissent devoir résulter des faits nombreux que j'ai successivement exposés dans ce chapitre.

Résultats généraux.

1° De la différence absolue des deux races d'hommes qui peuplent la Nouvelle-Hollande et la terre de Diémen, de la différence aussi des principaux animaux qui vivent sur l'une et l'autre de ces terres, ainsi que de la non existence du chien sur la dernière, j'ai cru devoir conjecturer que la séparation de ces régions remonte à une époque beaucoup plus ancienne qu'on ne pour-

roît le soupçonner d'abord en n'ayant égard qu'à leur proximité.

2° L'exclusion de tous rapports entre les peuples de la terre de Diémen et ceux de la Nouvelle-Hollande; la couleur plus foncée des Diéménois, leurs cheveux courts, laineux et crépus, dans un pays beaucoup plus froid que la Nouvelle-Hollande, m'ont paru de nouvelles preuves de l'imperfection de nos systèmes sur les communications des peuples, leurs transmigrations, et l'influence des climats sur l'homme.

3° Des observations de coquilles et de zoophytes pétrifiés que j'ai pu faire en différens lieux, à diverses hauteurs, sur la terre de Diémen, à la Nouvelle-Hollande et à Timor, j'ai déduit la conséquence du séjour ancien de la mer sur toute cette partie des terres australes, qui, du 44e degré de latitude sud, se prolongent jusqu'au 9e, dans une étendue de plus de 2000 milles du sud au nord; résultat d'autant plus précieux, que cette immense région restoit seule à connoître sous ce rapport.

4° Après avoir donné une explication aussi simple que satisfaisante, ce me semble, de la formation des incrustations qu'on trouve sur les côtes du sud-ouest, de l'ouest et du nord-ouest de la Nouvelle-Hollande, j'en ai pris occasion d'indi-

quer combien, dans certains cas, il étoit difficile de distinguer des coquilles altérées de cette manière, d'avec celles qui sont véritablement fossiles.

5o Dans mes observations sur les zoophytes solides, j'ai constaté leur exclusion presque absolue des parties les plus australes de l'hémisphère antarctique; j'ai prouvé que cette importante famille des animaux se trouvoit reléguée par la nature au milieu des mers plus chaudes et plus paisibles des régions équinoxiales, et de celles qui les avoisinent.

6o Nous avons vu ces zoophytes, à l'état de pétrifications, former la plupart des îles basses du grand Océan équinoxial, et quelques-unes des plus hautes de cette même mer et de celle des Indes.

7o Nous les avons retrouvés dans l'état de vie, semant les mers de dangers nouveaux, multipliant les récifs, agrandissant les îles et les archipels, encombrant les rades et les ports, et projetant de toutes parts de nouvelles montagnes calcaires.

Ainsi, tandis que l'homme, qui se proclame *le roi de la nature*, construit avec labeur, à la surface de la terre, ces frêles édifices que l'action du temps doit bientôt renverser, de foi-

bles vermisseaux dont naguère il ignoroit l'existence, et qu'il dédaigne encore, multiplient au sein des mers ces monumens prodigieux d'une puissance qui brave les siècles, et que l'imagination même se refuse à concevoir.....

NOTE.

Pour débarrasser le texte d'un trop grand nombre de citations, il m'a paru convenable de les réunir toutes sous la forme d'une Table alphabétique, en la faisant précéder de quelques remarques.

1° Quoique assez étendue, cette Table est bien loin d'être complète, et je ne doute pas qu'il ne m'eût été possible, en multipliant les recherches, de la rendre cinq à six fois plus considérable.

2° Des îles nombreuses qui s'y trouvent inscrites les unes paroissent être entièrement formées de zoophytes; d'autres ne présentent de madréporique que des couches intérieures plus ou moins épaisses, plus ou moins élevées au-dessus du niveau de l'Océan; quelques autres enfin, telles que Taïti, Ternate, l'Ile-de-France, etc. sont seulement environnées de récifs madréporiques plus ou moins étendus.

3° Quelque incomplète que cette Table puisse être, elle suffira probablement pour démontrer toute l'importance des lithophytes solides dans le grand système de la nature, et pour appeler sur ces animaux l'intérêt du zoologiste, du géologue et du philosophe.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Allen [Ile].	Marshall.	Voy. du Scarbourough, etc., p. 273.
Amirantes [Iles] . . .	Huddart.	The Orient. navig. p. 123, 124.
Amirauté [Iles de l'].	Labillardière. . .	Voyage, tom. I, pag. 249, 269.
	D'Entrecasteaux.	Voy. tom. I, p. 132, 133, 134, 142.
Amis [Iles basses des].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Amsterdam [Ile d']. .	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. II, pag. 30; tom. V. pag. 6.
Anamocka [Iles d'] .	Cook.	2e Voy. tom. III. pag. 14, 40.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 282, 286.
Andaman [Iles]. . . .	Duncan.	The Orient. navig. pag. 316.
	Richardson. . .	*Ibid.* pag. 317.
Anjengo [Baie d']. . .	Mc Cluer.	The Orient. navig. pag. 209.
Aquilaon [Iles], l'une des Lacquedives. . .	Huddart.	The Orient. navig. pag. 212.
Archipel Dangereux. .	Bougainville. . . .	Voy. tom. II, pag. 9-16.
Ashumah [Iles]. . .	Broughton. . . .	Voy. tom. II, pag. 33-38.
Assomption [Iles de l'], au N. E. de Madagascar.	Morphey.	The Orient. navig. pag. 120.
	D'Après.	Nept. orient. pag. 31.
Augusta [Iles], dans le détroit de Dampier.	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. p. 525, 526, 52.
	Hogan.	*Ibid.* pag. 607.
Ayer-Bungy.	Elmore.	The Ind. direct. pag. 88.
Balaba [Ile], pr. Bornéo.	Watson.	The Orient. navig. pag. 489.
Ballambouang [Baie].	D'Après.	Nept. orient. pag. 45.
Baly [Ile], près Java.	Black.	The Orient. navig. pag. 570.
Banguey [Dét. de], près Bornéo.	Watson.	The Orient. navig. pag 489.
Barbadoes [Ile]. . . .	Marshall.	Voy. du Scarbourough, etc., p. 288.
Barren-Island, près les îles Andaman. . . .	William Justice.	The Orient. navig. pag. 318.
Basses [Iles], de la mer du Sud.	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. I, pag. 294; tom. V, pag, 6.
Batanta [Ile]	Robert Williams.	The Orient. navig. pag. 534.
Batchian [Ile].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 62.
Batoo [Ile], aux environs de Sumatra. .	Elmore.	The Ind. direct. pag. 90.
Batture du Prince-Henry.	Elmore.	The Ind. direct. pag. 88.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Beaubie [Ile].	Elmore.	The Ind. direct. pag. 113.
Berger [Ile du]. . . .	Du Rosland. . . .	Nept. orient. pag. 33.
Bo [Iles de].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, p. 144.
Boddam [Iles].	Blair.	The Orient. navig. pag 129.
Bornéo [Ile de]. . . .	Ardull-Roobin. .	An hist. col. Voy. pag. 22-24.
	Watson.	The Orient. navig. pag. 488.
	Shortland.	Voy. du port Jackson à Java, pag. 262.
	Elmore.	The Ind. direct. pag. 26, 27.
Bougainville [Ile de].	Labillardière. . .	Voy. tom. I, pag. 219, 221, 231.
	D'Entrecasteaux.	Voy. tom. I, pag. 122.
Bouro [Ile de]	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 258.
Brala [Ile].	Elmore.	The Ind. direct pag. 119.
Byron [Ile de]. . . .	Byron.	Collect. d'Hawkesworth, tom. I, pag. 150.
Calamianes [Iles]. . .	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. pag. 543.
Calédonie [Nouvelle-].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
	Labillardière. . .	Voy. tom. I, p. 202, 210, 213, 214.
	Huddart.	The Orient. navig. pag. 613.
Carteret [Havre]. . .	Labillardière. . .	Note manuscrite communiquée à l'auteur.
Cerf [Ile du], au N.-E. de Madagascar. . . .	Morphey.	The Orient. navig. pag. 120.
Ceylan [Ile de]. . . .	Wolf.	Vie et Aventures, pag. 256.
	Huddart.	The Orient. nav. p. 220, 236, 237.
	D'Après.	Nept. orient. pag. 86.
Chagos [Iles de]. . . .	Blair.	The Orient. navig. pag. 126.
	Grenier.	The Orient. navig. pag. 128.
Chaîne [Iles de la]. .	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Charlotte [Iles de la Reine].	Carteret.	Voy. coll. d'Hawk., tom. I, pag. 255.
Chiens [Ile des]. . .	Schouten et Lem.	Voy. aut. du monde, pag. 83.
Clarke [Ile].	Marshall.	Voy. du Scarbourough, p. 283-286.
Cocos [Ile des]. . . .	Labillardière. . .	Voy. tom. I, pag. 232.
	Robertson. . . .	Carte des mers de la Chine.
Coëtivy [Ile de]. . . .	Ravelet.	Note manusc. communiquée à l'aut.
Cook [Baie de]. . . .	Bernizet.	Voy. de la Pérouse, tom. IV, p. 27.
Corail [Iles de]. . . .	. . . .	*Voyez* Iles madréporiques.
Corales [Iles de los].	Gemelli-Careri. .	Voy. tom. V, pag. 233.
Corumah [Ile de]. . .	Broughton. . . .	Voy. tom. II, pag. 33-38.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Cosmoledo [Ile de]. .	Morphey.	The Orient. navig. pag. 120.
	D'Après.	Nept. orient. pag. 32.
Curtis [Ile].	Labillardière. . .	Voy. tom. II, pag. 89.
Cyclades [Archipel des grandes]	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 138.
Dampier [Détroit de].	Robert-Williams	The Orient. navig. pag. 558.
	Horsburgh. . . .	*Ibid.* pag. 523, 524, 525, 526, 527.
Danger [Ile du]. . .	Hogan.	The Orient. navig. pag. 605.
Datoo [Ile].	Elmore.	The Ind. direct. pag. 41.
Diane [Batture de]. .	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 162-177.
Diégo-Garcias [Iles de].	Archibald-Blair.	The Orient. navig. pag. 127.
Disapointement [Iles].	Byron.	Voy. coll. d'Hawkesworth, tom. I, pag. 124.
Domar [Ile].	Dodwell.	The Orient. navig. pag. 487.
Dory [Havre de]. . .	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, p. 113.
Dwalder [Ile].	Elmore.	The Ind. direct. pag. 40.
Échiquier [Iles de l'].	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 230.
Egmont [Ile d']. . .	Carteret.	Voy. coll. d'Hawkesworth, tom. I, pag. 256.
Egmont [Iles d'], au N. E. de Madagascar.	Blair.	The Orient. navig. pag. 128.
Eimeo.	Cook.	3e Voy. tom. II, pag. 199.
	Turnbull.	Voy. pag. 259.
Elicalpeny [Banc d'].	Mc Cluer.	The Orient. navig. pag. 214.
Eoa [Ile d'].	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 323.
Eraboo [Ile d']	Broughton. . . .	Voy. tom. II, pag. 33-38.
Espérance [Ile de l'].	Schouten et Lem.	Voy. aut. du monde, pag. 126.
Facardins [Iles des quatre].	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 9-16.
Fane [Iles].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, p. 102.
Fidgi [Iles]	Bligh.	Voy. de Taïti à Timor, etc. p. 402.
Fisher [Ile].	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. pag. 527.
Flores [Détroit de]. .	Robert-Williams.	The Orient. navig. pag. 579.
Fortune [Banc de la].	Compton.	The Orient. navig. pag 124, 125.
Fow [Ile].	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. pag. 527.
France [Ile-de-]. . .	Bory-St-Vincent.	Voy. aux quatre îles principales d'Afrique, tom. I, pag. 207.
	Péron.	Voy. aux Terres austr., t. I, p. 150.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Furneau [Ile], dans la mer du Sud.	Cook.	2e Voy. tom. I, pag. 293.
Gab [Ile de].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 67.
Gaya [Ile], près Bornéo.	Elmore.	The Ind. direct. pag. 45.
George [Port du Roi].	Vancouver. . . .	Voy. tom. I, pag. 76, 77.
Gilabanta [Ile de]. .	Hogan.	The Orient. navig. pag. 575.
Gillespy [Ile].	Marshall.	Voy. du Scarbourough, etc. p. 273.
Golfe Persique.	Forskaël.	Faun. Arab. p. XXIX, pag. 132, 139.
Grandes-Cyclades [Archipel des]..	Bougainville. . .	Voy. aut. du monde, tom. II, p. 10.
Guadeloupe [Ile de la].	Labat.	Voy. aux îles, tom. II, pag. 553.
	Lescallier.	Journ. de phys. novembre 1808.
Guinée [Nouvelle]. .	Labillardière. . .	Voy. tom. I, pag. 280.
	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 242.
Happaee [Ile d']. . .	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 322.
Harpe [Ile de la]. .	Bougainville. . .	Voy. tom. II, pag. 14.
Hébrides [Iles des Nouvelles-].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Hollande [Nouvelle-]; côte orientale. . . .	Banks.	Journ. de phys. 1771, tom. I, pag. 666, 667.
	Banks et Soland.	Journal d'un voyage autour du monde, pag. 212, 213, 214, 219, 226, 228, 230.
	Cook.	1er Voy tom. IV, pag. 2, 3, 13, 21, 30, 66, 70, 76, 80, 81, 83, 84, 86.
	Bligh.	Voy. de Taiti à Timor,, etc., pag. 410.
Hoolaiva [Ile de]. . .	Cook.	3e Voy. tom. I, p. 328, 329, 330.
Hoorn [Ile de]. . . .	Schouten et Lem.	Voy. aut. du monde, pag. 134.
Howe [Iles].	Forster.	2e Voy. de Cook,, tom. V, pag. 6.
Huaheine [Ile d']. . .	Cook.	2e Voy. tom. II, pag. 376, 382.
Hummock [Ile]. . . .	Hogan.	The Orient. navig. pag. 606.
Iles madréporiques [Formation des] .	Anderson. . . .	3e Voy. de Cook, tom. I, pag. 279, et 280.
	Blumenbach. . .	Manuel d'his. nat. tom. II, pag. 82.
	Cook.	1er Voy. tom. IV, pag. 2-86 *passim*. 2e Voy. tom. I, pag. 293, 294; tom. II, pag. 6, 10, 11, 38, 275, 284.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Iles madréporiques [Formation des].	Cook.	2e Voy. tom. III, pag. 10, 11, 14, 47, 48. — 3e Voy. tom. I, p. 277, 278, 279, 280; tom. II, pag. 331 et 334.
	Dalrymple.	An hist. collect. voy. Pacif. Ocean, pag. 22-25.
	Fleurieu.	Voyage de Marchand, tome III, pag. 324 et *alibi*.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. I, pag. 38, 294; tom. V, pag. 6, 133, 136.
	Huddart.	The Orient. direct. pag. 121.
	Keate.	Voy. aux îles Pelew, par Wilson, tom I, pag. 153.
	Labat.	Voy. aux îles, tom. II, pag. 553.
	Labillardière.	Voy. tom. I, pag. 201, 213, 214, 219, 232, 249, 257, 274, 280, 347, 388.
	Lescallier.	Journ. de phys. novembre 1808.
	Pyrard.	Voy. aux Maldives, etc., tom. I, pag. 71-73, 89, etc.
Immer [Ile], l'une des Nouvelles-Hébrides.	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Irlande [Nouvelle-].	Labillardière.	Voy. tom. I, pag. 245.
Jamaïque [Ile de la].	Browne.	Hist. of the Jam. I, pag. 75.
	Sloane.	Jam. Voy. pag. 49.
Jésus-Maria [Ile de].	D'Entrecasteaux.	Voy. tom. I, pag. 132.
Kalpeny [Ile], une des Maldives	Mc Cluer.	The Orient. navig. pag. 212.
Kandang [Ile].	D'Après	Nept. orient. pl. 47.
Kao [Ile de].	Cook.	3e Voy. tom. II, pag. 26.
Kelling [Iles].	Robèrtson	Carte des mers de la Chine.
Keppel [Ile de].	Wallis	Voy. aut. du monde, coll. d'Hawk., tom. II, pag. 167.
King-William [Ile].	Hogan	The Oriental navigator.
	Séton.	The Orient. navig. pag. 548.
Kotoo [Ile de], où le vaisseau de Cook faillit se perdre.	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 338.
Kymeis [Banc de].	D'Après	Nept. orient. pl. 29.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Labyrinthe [Ile du].	Turnbull.	Voy. pag. 192.
Lacquedives [Iles].	D'Après.	Nept. orient. pag. 81, 84, pl. 30.
	Mc Cluer.	The Orient. navig. pag. 211.
	Houssaye.	Nept. orient. pag 82.
	Rannic.	Nep. orient. pag. 85.
Lanciers [Ile des].	Bougainville.	Voy. tom. II, pag. 10.
Lapar [cap], sur l'île Bornéo.	Elmore.	The Ind. direct. pag. 27.
Lefooga [Ile de]	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 323, 328, 330.
Likeujo [Ile de].	Broughton.	Voy. tom. II, pag. 99.
Lambock [Ile].	Fraser.	The Orient. navig. pag. 569.
Lomoan [Ile de].	Plants.	Traité de géographie (en allemand).
Longue [Ile].	D'Après.	Nept. orient. pl. 47.
Louisiade [Archipel de la].	Bougainville.	Voy. tom. II, pag. 162. 177, 186 et pl. 13.
Lout [Ile].	Elmore.	The Ind. direct. pag. 26.
Maatea [Ile de].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Madjicosemah [Iles].	Broughton.	Voy. tom. II, pag. 33-38.
Maldives [Iles].	Mc Cluer.	The Orient navig. pag. 211.
	Pyrard.	Voy. dans l'Inde, aux Maldives, etc., tom. I, pag. 71, 72, 73, 89 et *alibi*.
Malique ou Malicoy [Ile].	Mc Cluer.	The Orient. navig. pag. 211.
Mallicolo [Ile de].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Manaswary [Ile].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, p. 122.
Mangea [Ile de].	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 222.
Mariannes [Iles].	Fleurieu.	Voy. de Marchand, tom. I, p. 455.
Marquises [Iles des].	Forster.	Voy. tom. II, pag. 17. (en anglois).
	Marchand.	Voy. tom. I, pag. 77.
Masafuero [Ile].	Carteret.	Voy. autour du monde, collect. d'Hawk., tom. I, pl. 8.
Matelotas [Iles].	Moring.	The Orient. navig. pag. 513.
Maura [Ile].	Turnbull.	Voy. pag. 138.
Mer Rouge [Coraux de la].	Elmore.	The Ind. direct. pag. 242, 243, 247, 265.
	Forskaël.	Faun. Arab.; Corallia maris Rubri, pag. 131, 132, 139.
	Huddart.	The Orient. navig. pag, 147, 149.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Mer Rouge (Coraux de la)	Kircker	Mund. subt. tom. I, pag. 96.
	Sloane	Jam. Voy. tom. I, pag. 11.
	Thévenard	Mém. sur la marine, tom. I, p. 135, 140, 150, 154.
Middelburg [Ile de]	Forster	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Middle [Ile]	Horsburgh	The Orient. navig. pag. 517.
Mille-Iles [Les]	D'Entrecasteaux.	Voy. tom. I, pag. 145.
Mintow-Bay, à Banca.	Elmore	The Indian direct. pag. 12.
Mobidie [Ile de]	Turnbull	Voy. pag. 138.
Moopehea [Ile de]	Forster	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Mouches [Iles aux]	Schouten et Lem.	Voy. autour du monde, pag. 97.
Mulgrave [Iles]	Marshall	Voy. du Scarbourough, etc., p. 286.
Musquito [Ile]	Wason	The Orient. navig. pag. 393.
Necker [Ile]	La Pérouse	Voy. tom. II, pag. 300.
Nicobar [Iles de]	Mackay	The Orient. navig. pag. 321.
Noël [Ile de]	Cook	2e Voy. tom. II, p. 324, 331, 334.
Norfolk [Ile de]	Cook	2e Voy. tom. III, pag. 343.
	Forster	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
	Marshall	Voy. du Scarbourough. etc., p. 273.
	Turnbull	Voy. à la Nouvelle-Hollande, etc., pag. 69.
	Watts	Voy. de la Lady Penrhyn, etc., pag. 296 et 297.
North [Ile]	Huddart	The Orient. navig. pag 629.
Océan oriental [Coraux de l']	Dalrymple	Hist. coll. voy. Pacific. Ocean, pag. 22-25.
	Huddart	The Orient. navig. pag. 121.
Oopoa [Baie d']	Banks et Cook.	1er Voy. de Cook, coll. d'Hawkesb., tom. III, pag. 14.
Otaha [Ile d']	Banks et Cook.	*Ibid.* pag. 29.
Otakootaia	Cook	3e Voy. tom. I, pag. 260.
Ouessant [Ile d']	Bougainville	Voy. autour du monde, tom. II, pag. 162-177.
Packanga [Rivière de] à la côte Malaise]	Elmore	The Indian direct. pag. 121.
Palliser [Iles]	Forster	2e Voy. de Cook, tom. V. pag. 6.
Palmerston [Iles]	Anderson	3e Voy. de Cook, tom. I, pag. 279, 280.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Palmertson [Iles].	Cook.	3e Voy. tom. I, pag. 270, 272, 277, 278, 279, 280.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tome V, p. 6.
Panay [Ile].	Horsburgh.	The Orient. navig. pag. 542.
Patchusan [Ile].	Broughton.	Voy. tom. II, pag. 27.
Pater-Noster [Iles], entre Bornéo et Célèbes.	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 424.
	Horsburgh.	The Orient. navig. pag. 499, 500.
Pelew ou Palaos [Iles].	Robertson.	The Orient. navig. pag. 513.
	Wilson.	Voy. aux îles Pelew, tom. I, pag. 131, 152, 194, 259; tom. II, pag. 142.
Persique [Golfe].	Forskaël.	Faun. arab. p. XXIX, pag. 132, 139.
Pesang [Ile].	Watson.	The Orient. navig. pag. 385, 392.
Pigeons [Ile des].	Hogan.	The Orient. navig. pag. 607.
	Horsburgh.	The Orient. navig. pag. 525, 526.
Pitt [Banc de], près Diégo-Garcias.	Blair.	The Orient. navig. pag. 128.
Pitt [Détroit de].	Drumond.	The Orient. navig. pag. 535.
	Horsburgh.	The Orient. navig. pag. 520, 521.
Poolo-Bay.	Huddart.	The Orient. navig. pag. 382.
Postillon [Iles du].	Plants.	Traité de géographie (en allemand).
Priaman [Ile].	Watson.	The Orient. navig. pag. 395.
Prince [Ile du].	King.	3e Voy. de Cook, tom. IV, pag. 461, 466.
Providence [Ile de la].	Huddart.	The Orient. navig. pag. 121.
	Campis.	Nept. Orient. pag. 35.
Pulo-Condore.	King.	3e Voy. de Cook, tom. IV, pag. 446.
Ragged [Ile].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, p. 405.
Rat-Island.	Elmore.	The Ind. direct. pag. 105.
Reine-Charlotte [Iles de la].	Carteret.	Voy. coll. d'Hawkes. t. I, pag. 255.
Remow [Ile].	D'Après.	Nept. Orient. pl. 47.
Rocho-O-Ko-Ko [Ile de].	Broughton.	Voy. tom. II, pag. 27.
Roi-George [Ile du].	Byron.	Voy. coll. d'Hawkesb. tom. I, pag. 129, 130, 134.
Roi-George [Port du].	Vancouver.	Voy. tom. I, pag. 76, 77.
Roterdam [Ile de].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Saint-Antoine [Cap].	Huddart.	The Orient. navig. pag. 142.
Saint-Esprit [Banc du].	Dalrymple. . . .	The Orient. navig. pag. 484.
S.-François [Ile], au N. E. de Madagascar.	Huddart.	The Orient. navig. pag. 123.
	Pontevez.	Nept. Orient. pag. 33.
Saint-Jean [Ile] . . .	Schouten et Lem.	Voy. autour du monde pag. 169.
S.-Miguel [Iles], près Bornéo	Watson.	The Orient. navig. pag. 489.
Saint-Pierre.	Morphey.	The Orient navig. pag. 120.
	D'Après	Nept. Orient. pag. 32.
Salomon [Ile], près Diégo-Garcias. . . .	Bourdé.	The Orient. navig. pag. 129.
Sandwich [Ile]	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 7.
Sans-Fond [Ile] . . .	Schouten et Lem.	Voy. autour du monde, pag. 83.— Recueil des voy. de la Comp. tom. III, p. 590.
Sapy [Détroit de] . .	Rees	The Orient. navig. pag. 572, 573.
Savage [Ile]	Cook.	2e Voy. tom. II, pag. 6, 10, 11.
Sauvage [Ile].	Cook.	2e Voy. tom. III, pag. 6, 10.
Saya-de-Malha [Banc de]	Huddart.	The Orient. navig. pag. 119.
	D'Après	Nept. orient. pag. 36.
Saypan [Ile].	Marshall	Voy. du Scarbourough, etc. pag. 289.
Scarbourough [Ile du].	Marshall.	Voy. du Scarbourough, etc. pag. 283, 284-286.
Seeassee [Ile].	Dalrymple. . . .	Nept. Orient. pl. 56.
Selang [Ile].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 62.
Serasso [Détroit de].	Huddart.	The Orient. navig. pag. 406.
Shepherd [Ile], au N.-E. de Madagascar. . . .	Du Rosland . . .	The Orient. navig. pag. 123.
Smith [Ile]	Marshall	Voy. du Scarbouroug, etc., pag. 283-286.
Société [Iles de la]. .	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Sooloo [Ile].	Ardull-Robin. . .	An hist. collect. voy. Pacif. Ocean. pag. 22-24.
	Rennel et Dalry.	Nept. Orient. pl. 56.
Soundings [Banc]. . .	Dalrymple. . . .	The Orient. navig. pag. 485.
Speaker [Banc]. . . .	Robert Scott. . .	The Orient. navig. pag. 130.
Sugar-Loaf [Ile] . . .	Elmore.	The Ind. direct. pag. 83, 109.
Sumatra [Ile de] . . .	Elmore.	The Ind. direct. pag. 75.
	Marsden	Hist. de Sumatra, t. I, p. 56, 280.
	Watson.	The Orient. navig. pag. 387, 389.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Sumbawa [Ile].	Huddart	The Orient. navig. pag. 570.
Taïti [Ile]	Bougainville . . .	Voy. autour du monde, tom. II, pag. 26, 28, 48, 68.
	Cook.	2e Voy. tom. I, pag. 306.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Tamock [Ile]	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. pag. 540.
Tamong [Ile].	Baker.	The Orient. navig. pag. 401.
	Watson.	The Orient. navig. pag. 397.
Tanakeka [Ile]. . . .	Horsburgh. . . .	The Orient. navig. pag. 516.
Tanna [Ile].	Cook.	2e Voy. tom. III, pag. 123.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Tate [Iles de].	Collins.	Account of the New South-Walles, pag. 379.
Ternate [Ile de] . . .	Desbrosses. . . .	Navigation aux Terres australes, tom. I, pag. 310.
Tethuroa [Ile de]. . .	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Ticoo [Ile]	Watson	The Orient. navig. pag. 395.
Timor [Ile]	Ballard.	The Orient. navig. pag. 599.
Tinian [Ile].	Byron.	Voy. aut. du monde, coll. d'Hawk. tom. I, pag, 154, 156.
	Wats.	Voy. de la Lady Penrhyn, etc., pag. 325.
Tiooekea [Ile]	Cook	2e Voy. tom. II, pag. 280, 283, 284, 285.
	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Tomogui [Ile]	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 69.
Tonga-Tabou [Ile]. . . Les deux vaisseaux de Cook, dans son 3e voyage, touchèrent et faillirent se perdre au milieu des récifs de cette île.	Anderson	3e Voy. de Cook, t. I, p. 360, 387, 409, 412, 413, 418.
	Cook.	2e Voy. tom. II, pag. 40, 66.—3e Voy. tom. I, pag. 360-418; tom. II, pag. 22.
	Labillardière. . .	Voy. tom. II, pag. 139.
Tonkil [Ile].	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 31.
Toobassee - Teemool [Banc de].	Dalrymple. . . .	Nept. Orient. pl. 56.
Toobouai [Ile de]. . .	Cook.	3e Voy. tom. II, pag. 110, 111.
Toolyan-Bay	Rennell	Nept. Orient. pl. 56.
Torrès [Iles du détroit de]	Ruault-Coutance.	Voyage manuscrit.
Tortue [Ile de la]. . .	Cook.	2e Voy. tom. III, pag. 47, 48.

NOMS DES LIEUX.	NOMS DES OBSERVATEURS.	NOMS DES OUVRAGES.
Tortue [Ile de la]. . .	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. III, pag. 48; tom. V, pag. 6.
Touching [Ile]	Marshall	Voy. du Scarbourough, etc., p. 283-286.
Trellore [Ile de] . . .	Elmore.	The Ind. direct. pag. 114.
Trésorerie [Iles de la].	D'Entrecasteaux.	Voy., tom. I, pag. 117, 118, 120.
Trevanion [Ile]	Carteret	Voy. aut. du monde, coll. d'Hawk., tom. I, pag. 255, 256.
Trois-Frères [Iles des].	Robert Scott. . .	The Orient. navig. pag. 130.
Tupai [Ile de].	Forster.	2e Voy. de Cook, tom. V, pag. 6.
Typinsan [Iles de]. .	Broughton	Voy. tom. II, pag. 33-38, 44.
Underoot [Ile]	Huddart	The Orient. navig. pag. 212.
Uliétéa [Ile d'].	Banks et Cook. .	1er Voy. de Cook, coll. d'Hawk., pag. 10 et 29.
	Turnbull	Voy. pag. 113, 124.
Vandola [Ile de la] . .	D'Entrecasteaux.	Voy., tom. I, pag. 133, 134.
Vaterland [Ile de]. . .	Schouten et Lem.	Voy. aut. du monde, pag. 92. — Rec. des voy. de la Comp., tom. III, pag. 594.
Wallis [Ile].	Wallis	Voy. aut. du monde, coll. d'Hawk., tom. II, pag. 172.
Wateoo	Cook.	3e Voy., tom. I, pag. 232.
Waterland [Ile de]. .	Schouten et Lem.	*Voyez* Vaterland.
Waygiou [Ile]	Forrest.	Voy. à la Nouvelle-Guinée, pag. 139.
Wenooaette [Ile de]. .	Cook.	3e Voy., tom. I, pag. 258.
Xulla-Bessi [Ile]. . . .	Ballard.	The Orient. navig. pag. 589.

N. B. Certains points se trouvent deux fois dans cette table, sous différens noms; mais comme les ouvrages cités sont réellement deux autorités distinctes à l'appui de l'opinion développée dans le Mémoire de Péron, je n'ai pas cru devoir faire aucune rectification à ce sujet. L. F.

CHAPITRE XXXVIII.

MÉMOIRE SUR LA DYSSENTERIE DES PAYS CHAUDS ET SUR L'USAGE DU BÉTEL, PAR F. PÉRON.

L'ILE Timor, située au milieu des régions équatoriales, jouit d'une température constamment fort élevée. Cette chaleur, le plus souvent humide, produit un effet aussi prompt que funeste sur les Européens nouvellement arrivés dans ces régions. Des sueurs abondantes et continuelles les épuisent; le plus léger mouvement les rend excessives, et le repos le plus absolu ne les suspend pas entièrement. L'organe cutané, doublement énervé par cette chaleur humide et par cette excrétion extraordinaire, semble absorber tous les fluides de l'économie; il paroît du moins lui seul servir à leur exhalation : en effet, les autres excrétions diminuent rapidement; les urines deviennent chaque jour plus rares; on ne mouche plus. Les organes salivaires participent bientôt à cette espèce d'épuisement général, qui se communique à tout le système digestif : l'esto-

mac s'affoiblit, les alimens solides lui répugnent; il n'appète plus que des fruits, des légumes et des boissons acidules.

Bientôt la fatigue de l'estomac est plus sensible; ces mêmes fruits et ces boissons acidules ont achevé d'épuiser sa force; l'appétit est entièrement perdu. La constipation survient; elle est opiniâtre : si l'on va dans cette circonstance à la selle, les déjections sont extrêmement dures et comme desséchées. Le rectum, irrité par le séjour trop long de pareilles matières, ne tarde pas à être douloureux; il manque de fluides lubrifians, ainsi que le reste du canal intestinal. L'irritation est de plus en plus forte; elle fait des progrès rapides : l'inflammation se déclare avec des ténesmes insupportables et des déjections sanguinolentes qui consomment l'épuisement du malade.

Cette foiblesse générale, qui prend sa source dans l'anéantissement des forces digestives, ne permet guère d'avoir recours aux grands moyens antiphlogistiques : on est forcé de se borner à l'usage des fomentations émollientes, des demi-lavemens adoucissans, des bains tièdes, des boissons rafraîchissantes, etc. Vaines ressources! La prostration des forces augmente d'une ma-

nière effrayante; quelques jours encore, et là dyssenterie la plus cruelle se trouve compliquée d'une fièvre essentielle, souvent putride ou maligne, ou même bilioso-putride.

Placé dès lors entre deux écueils également redoutables, le médecin ne peut que prévoir l'issue funeste de cette double affection, trop au dessus des ressources de l'art et de la nature : réduit à la médecine des symptômes, il combat alternativement celle de ces maladies dont la marche est plus rapide et plus alarmante ; mais comme elles sont d'une nature essentiellement opposée, le traitement indiqué pour l'une aggrave les accidens de l'autre; et le médecin le plus instruit, malgré toute sa persévérance, ne sauroit que très-rarement soustraire à la mort une victime que tout conspire à lui livrer.

Telle est cette maladie cruelle de Batavia, des Moluques, des Philippines, de l'Inde, de Madagascar, et de tous les pays chauds en général, dont Bontius, Cleyer, Pison, Prosper-Alpin, etc., nous ont tracé tour à tour la marche, et qui fait encore le désespoir des médecins fixés dans ces régions; mais dont la cause, quelque simple qu'elle soit, n'a pas été par eux assez précisément déterminée.

Surpris de la violence de cette maladie qui nous a causé tant de pertes irréparables, qui successivement a frappé la plupart de mes collègues et de mes amis, enlevé un si grand nombre de nos meilleurs matelots, je m'appliquai de bonne heure à l'observer plus particulièrement. Le vaisseau des États-Unis d'Amérique *le Hunter*, attaqué de cette épouvantable épidémie, perdit en peu de temps à Timor son capitaine et presque tout son équipage; de sorte qu'il fut abandonné dans la baie de Coupang, où les Hollandois le prirent pour le compte de la Compagnie. (*Voyez tom.* 3, *pag.* 379 *et* 380.)

Une catastrophe aussi terrible, jointe à notre propre expérience, me rendit plus précieuses les recherches que j'avois faites sur son étiologie, lors de notre premier séjour dans l'île.

Les naturels de ces climats sont presque entièrement étrangers à ce fléau cruel; et cet avantage, ils ne le doivent pas uniquement à l'habitude, car ils le partagent avec les équipages des vaisseaux de plusieurs autres contrées indiennes qui visitent leurs ports. Je revins donc à l'hygiène de ces peuples, et les premiers moyens prophylactiques que j'observai, me parurent tellement efficaces et tellement actifs, que je crois

devoir y rapporter presque exclusivement la santé dont jouissent les indigènes au milieu des désastres de tant d'Européens. Pour bien sentir l'importance de ces moyens, il est à propos de revenir sur la cause elle-même que nous venons d'assigner à la maladie. Nous l'avons attribuée spécialement à l'atonie du système cutané, fatigué par des excrétions trop abondantes, et à l'épuisement ou plutôt au desséchement du système digestif. Ces idées, qui me paroissent incontestables, étant admises, que pourroit dicter la théorie la plus saine et la plus éclairée sur les moyens de prévenir ce double accident?

Ne seroit-ce pas de chercher, 1° à donner du ressort à l'organe cutané, 2° à s'opposer à ces excrétions débilitantes, 3° à soutenir la force du système digestif, et dès lors à rappeler au dedans ces mêmes excrétions si malheureusement dirigées au dehors ? Eh bien ! ce que la théorie pourroit indiquer ici, l'expérience paroît elle seule l'avoir appris aux habitans ?

En effet, tandis que par des bains froids, répétés trois ou quatre fois par jour, ils raniment la tonicité du système cutané, c'est par des frictions d'huile de cocos, également renouvelées plusieurs fois dans le jour, qu'ils cherchent

à fermer, pour ainsi dire, d'une manière physique, le passage à cette humeur trop abondante de la transpiration : ainsi, les bains et les frictions d'huile répondent efficacement aux premières indications déduites de la cause elle-même de la maladie.

Tandis que les liqueurs sont ainsi repoussées du dehors au dedans, s'il m'est permis de m'exprimer ainsi, des moyens plus actifs et plus énergiques tendent à concentrer les sécrétions à l'intérieur du canal intestinal. Je ne parlerai par des divers masticatoires dont la plupart des individus font usage, le cachou, le cardamome, l'ambre gris, mêlés diversement avec quelques autres substances, plusieurs graines aromatiques qui me sont inconnues; je ne parlerai pas non plus des épices de toute espèce, du poivre, de la cannelle, de la muscade, du girofle, du gimgembre, des pimens les plus actifs dont leurs alimens sont assaisonnés, et qui les rendent *immangeables* pour un Européen; je ne dirai rien également du thé, qu'ils prennent à forte infusion, etc. : tous ces moyens, quels qu'ils puissent être, doivent céder à l'énergie du bétel, espèce de préparation presque universellement en usage dans les pays chauds, et sur laquelle les

médecins ne me paroissent pas avoir suffisamment porté leurs recherches.

Quatre substances le composent ordinairement :

1° La feuille brûlante d'une espèce de poivrier (*piper betel*, Lin.), qui donne son nom à tout le mélange dans lequel il entre. Quelquefois on se sert du fruit jeune de cette plante ;

2° Une assez grande quantité de feuilles de tabac ;

3° De la chaux vive, environ un quart du poids total du mélange. Cette chaux est retirée par la calcination de diverses espèces de madrépores ; elle est beaucoup plus caustique que la nôtre, et c'est M. Vauquelin lui-même, qui, sur les échantillons rapportés par M. Lesueur et par moi, en a porté ce jugement. On voit des personnes, dit le père Papin, qui prennent de cette chaux gros comme un œuf par jour.

La 4e substance qui entre dans la composition du bétel, est la noix d'aréquier (*areca catechu*, Lin.), qui forme à elle seule plus de la moitié du poids total du bétel.

Je ne dirai rien de la feuille ou du fruit du poivre, ni du tabac, ni de la chaux vive ; l'activité de semblables substances est assez particu-

lièrement connue; et d'abord on avouera qu'il seroit difficile d'introduire un composé plus actif dans l'estomac: la noix d'arec l'est cependant encore davantage. En effet, prenez une de ces noix bien fraîche, coupez-la par le travers avec un couteau, vous serez étonné de la promptitude avec laquelle toute la lame deviendra noire; laissez-la sans l'essuyer vingt-quatre ou trente-six heures, et cette lame sera presque détruite: preuve facile, autant qu'indubitable, qu'il existe dans la noix d'arec une très-forte quantité d'acide gallique. Sa présence se manifeste encore d'une manière bien remarquable, lorsqu'on introduit une portion de ce même fruit dans la bouche et qu'on veut la mâcher: on ne sauroit supporter l'espèce d'astriction mécanique qu'elle fait éprouver dans tout l'intérieur de la bouche et de la gorge; je ne connois rien qui soit capable de déterminer une sensation de ce genre aussi fortement, et surtout aussi instantanément. Déjà donc la noix d'arec, employée seule, seroit de tous les astringens le plus énergique, et nous venons de voir qu'on ne la mâche qu'avec d'autres substances capables d'ajouter encore à sa vigueur et d'augmenter ses effets. Combien ne doit-elle pas agir activement au dedans du canal

intestinal, puisque l'usage d'une semblable préparation suffit seul pour corroder toutes les dents, pour les dissoudre, au point qu'il est rare de voir une personne de l'un ou de l'autre sexe, qui n'en soit, à 25 ou 30 ans, absolument privée! et qu'on ne croie pas qu'elles tombent naturellement, ou qu'on soit forcé de les arracher; elles sont usées dans la force du terme, jusqu'aux bords des gencives. Ce qu'il y a de plus singulier dans ce phénomène, c'est qu'il est rare de voir un naturel se plaindre de maux de dents; et même je n'ai jamais entendu dire, pendant notre long séjour, que personne en souffrît.

Une seconde observation très-importante et qui sert de plus en plus à démontrer l'énergie du bétel pris intérieurement, c'est la couleur des excrémens de tous les individus qui en font usage. Dans les premiers temps de mon séjour à Timor, j'étois souvent surpris de cette couleur d'un rouge de brique, presque sanguin, que j'observois dans les excrémens des naturels; je ne savois à quoi l'attribuer; enfin, à force de réflexions et de questions à cet égard, je parvins à découvrir qu'elle devoit être exclusivement rapportée à l'action du bétel. Voici les raisons de mon opinion sur cet objet.

Quelle que soit la nature chimique de la noix d'arec, ou plutôt du composé dans lequel elle entre, toujours est-il que son premier effet, en se mêlant ou se combinant avec la salive, est de développer cette même couleur d'un rouge de brique très-foncé, qui se reproduit dans les excrémens. Cet effet, analogue, ce me semble, à la coloration du phosphate de fer avec excès d'acide, par la soude à l'état caustique, paroît être dû bien incontestablement à quelque action chimique du bétel sur le fluide salivaire, et il me paroît plus que probable que cette action se continue dans l'intérieur du canal intestinal avec les autres fluides qui l'abreuvent sans cesse et le lubrifient. Une seconde raison qui semble ne laisser aucun doute sur le principe de la coloration des excrémens par le bétel, c'est que cette couleur ne se retrouve pas dans ceux des enfans ou des jeunes gens qui ne font pas encore usage de cette préparation, et qui tous ont alors de très-belles dents.

Quoi qu'il en soit de ce que nous venons de dire sur la composition du bétel, sur la nature particulière de chacune des substances qui le composent, sur ceux de ses effets apparens, on ne peut s'empêcher de conclure que son action

sur le canal intestinal ne sauroit manquer d'être excessivement forte. De tous les astringens connus, il paroît être le plus énergique, et dès lors le plus propre à rendre à ce viscère le degré de force et de ton que l'affoiblissement général doit tendre à lui enlever ; c'est un agent d'irritation puissante et locale qui doit y rappeler la vie, y déterminer l'afflux des liqueurs propres à entretenir sa souplesse, et prévenir l'espèce de dessiccation intérieure dont tous les Européens se plaignent d'abord.

L'usage seul du bétel doit donc produire au dedans tout l'effet salutaire que les bains froids et les frictions huileuses déterminent au dehors ; les conditions propres à prévenir la maladie cruelle dont nous parlons se trouvent donc parfaitement remplies. Ainsi, comme je viens de le dire, l'expérience seule et l'instinct ont pu suggérer à l'homme de ces régions brûlantes ces mêmes idées qui ne sont pour nous que le résultat des méditations les plus longues et du perfectionnement de nos connoissances physiques et médicales.

Aussi, malgré l'inconvénient terrible dont j'ai parlé, celui de la perte totale des dents, ou du moins de leur destruction plus ou moins

grande, le bétel est-il d'un usage général dans tous les climats chauds, depuis les Moluques jusqu'aux rivages du fleuve Jaune; et depuis ceux de l'Indus et du Gange jusqu'aux bords de la mer Noire. Cet usage cependant n'est pas également répandu partout; on seroit tenté de dire qu'il l'est en raison du degré de la chaleur des climats où on l'emploie. On sait, par exemple, qu'à Constantinople la mastication du bétel est plutôt un objet de luxe parmi les grands, qu'une pratique de la nation.

Ce qui achève enfin de prouver l'utilité d'une habitude aussi universelle, aussi constante, c'est la nécessité où se trouvent les Européens fixés dans ces régions d'avoir recours à des moyens analogues à celui-ci pour se préserver de l'influence délétère du climat et de la température. On sait combien dans les colonies de l'Inde l'usage de la pipe est général; au Bengale même, les femmes angloises de qualité fument le *ouka;* les vins les plus généreux, les liqueurs fortes, sont prodigués sur toutes les tables; différentes préparations toniques, et particulièrement la fameuse *drogue amère des Jésuites de Pondichéry*, le sont chez les grands; quelques liqueurs d'absinthe, ou même des infusions alcooliques de

quinquina, chez les personnes moins aisées, précèdent chacun des repas, et de fortes infusions de café, des punchs brûlans les terminent toujours. Personne n'ignore à quel point dans ces contrées les épices de toutes espèces sont en usage, et quelle consommation on en fait. Dans la maison du prince et de l'esclave, on voit également ces *caris* enflammés, mélange, insupportable pour nous, de viande ou de poisson le plus souvent salé, de poivre, de girofle, de gingembre, et de ce piment qu'on appelle *enragé*. Sur toutes les tables on retrouve encore les *achars*, comparables à nos cornichons, mais dans lesquels ce même piment enragé entre avec le gingembre pour plus de moitié.

Ainsi, l'Européen, soumis partout à l'influence des circonstances physiques dans lesquelles il se trouve placé, se voit contraint malgré lui de souscrire bientôt à ces usages, que d'abord son irréflexion et ses préjugés lui avaient fait repousser et condamner. Malheureusement, les mêmes préjugés conservent toujours un trop grand empire sur lui; car, au lieu d'adopter simplement le bétel des naturels, leurs bains et leurs frictions huileuses, il a recours à des moyens analogues, il est vrai, mais plus dangereux pour

sa constitution, et surtout plus impuissans que ceux qu'il néglige, ou que même il dédaigne. Aussi, voyez dans les Moluques ces garnisons énervées de soldats Bataves : vainement l'or est allé du fond de la Germanie les arracher à la froidure salutaire de leurs forêts; vainement leur constitution robuste les défend pendant quelques années contre cette action énervante de la température; elle parvient bientôt à les dompter; et cette langueur, cet épuisement, qui s'observent d'abord dans la plupart de ces soldats transportés aux Indes, suffisent assez pour faire connoître les victimes malheureuses de nos usages, et surtout de notre obstination à repousser ceux des peuples étrangers, lors même qu'ils nous deviennent le plus nécessaires.

Tels sont les résultats particuliers de mes réflexions sur l'usage du bétel, objet qui auroit dû, je le répète, fixer davantage l'attention des médecins européens transportés au milieu de ces régions lointaines. L'expérience, au reste, est ici d'accord avec la théorie; elle a servi de règle à ma conduite pendant tout le temps que je suis resté dans ces parages; et, malgré la foiblesse de ma constitution, malgré les travaux pénibles auxquels je me livrois tous les

jours, ma santé dans les Moluques s'est soutenue très-bonne, lors même qu'un si grand nombre de mes malheureux àmis étoient malades et mourans.

CHAPITRE XXXIX.

NOTICE SUR L'HABITATION DES ANIMAUX MARINS [1]; PAR MM. PÉRON ET LESUEUR.

Num rerum parens natura animantes certâ quâdam dispositione per terrarum orbem distribuerit? Quibus regionibus hujus illiusque assignaverit? An cuivis generi singularem suam dederit patriam?

(ZIMMERMANN, Zool. Geogr. *Præf. pag.* IX.)

A une époque où l'histoire naturelle n'avoit pas encore son langage propre et rigoureux, où les méthodes de cette science étoient encore incomplètes et défectueuses, les voyageurs

[1] Buffon, Zimmermann et M. de Lacépède ont posé les véritables principes de cette partie de l'histoire des animaux; mais entraînés, *faute d'observations propres*, par l'autorité de ceux dont ils vouloient rectifier les erreurs, ces hommes illustres ont consacré eux-mêmes dans leurs immortels écrits une foule d'identités fausses ou douteuses : ils ne se sont occupés d'ailleurs que des principales classes du règne animal, les mammifères, les oiseaux et les poissons.

Forts d'une longue suite de recherches et d'observations

et les naturalistes ayant confondu sous un même nom, pour ainsi dire à l'envi les uns des autres, des animaux essentiellement différens, il n'est aucune classe du règne animal qui, dans l'état actuel des choses, ne compte plusieurs espèces *orbicoles*, c'est-à-dire plusieurs espèces qui sont indistinctement communes à toutes les parties du globe, quelles qu'en puissent être d'ailleurs la position géographique et la température. D'autres espèces, quoique restreintes à de certaines latitudes, passent cependant pour être communes à tous les climats, à toutes les mers comprises dans ces latitudes : l'existence de ces derniers animaux est regardée comme indépendante des longitudes. Ainsi, pour nous restreindre à des espèces marines, on voit répéter chaque jour dans les ouvrages les plus

rigoureuses, suivies, durant plusieurs années, sur une grande partie de la surface du globe, nous nous proposons de traiter un jour, dans toute son étendue, l'importante question dont il s'agit : non-seulement alors nous espérons prouver l'exactitude des lois établies par Buffon et ses honorables émules, mais nous démontrerons encore qu'elles sont applicables à toutes les espèces d'animaux de terre ou de mer. Ici nous nous proposons seulement de présenter quelques faits relatifs au grand problème dont il s'agit.

estimables d'ailleurs, que la grande baleine (*balæna mysticetus*, Lin.) se retrouve également au milieu des frimas du Spitzberg et des glaces du pôle antarctique; que les loups marins, les veaux marins, les lions marins, etc., comptent également d'innombrables tribus dans les mers les plus reculées des deux hémisphères; que la tortue franche et le caret habitent indifféremment l'Océan atlantique, la mer des Indes et le grand océan équinoxial.

Quand on ne consulteroit que la raison et l'analogie, de telles assertions pourroient paroître douteuses; en recourant à l'expérience, elles se trouvent absolument fausses. Qu'on parcoure, en effet, tous les monumens sur lesquels reposent ces prétendues identités, on verra qu'elles n'existent réellement que dans les noms, et qu'il n'est pas un seul animal *bien connu* de l'hémisphère boréal, qui ne soit spécifiquement différent de tout autre animal *également bien connu* de l'hémisphère opposé. Nous avons pris la peine d'établir cette comparaison difficile pour les cétacés, pour les phoques, etc. Nous avons consulté une foule d'auteurs [1], réuni

[1] Voyez l'indication ci-jointe de ces auteurs, *pag.* 282.

toutes les descriptions, toutes les figures des animaux dont il s'agit, et nous avons reconnu d'importantes différences entre les moins dissemblables de ces êtres supposés d'espèces identiques[1].

Personne plus que nous, il est permis de le dire, n'a recueilli d'animaux de l'hémisphère austral; nous les avons tous observés, décrits et figurés sur les lieux : nous en avons rapporté plusieurs milliers d'espèces en Europe; elles sont déposées dans le Muséum d'histoire naturelle de Paris. Que l'on compare ces nombreux animaux avec ceux de notre hémisphère, le problème sera bientôt résolu, non-seulement pour les espèces d'une organisation plus parfaite, mais encore pour toutes celles qui sont beaucoup plus simples, et qui, sous ce rapport, sembleroient devoir être moins variées dans la nature. Qu'on examine, nous ne dirons pas les doris, les aplysies, les salpas, les néréides, les amphinomes, les amphitrites, et cette foule de mollusques et de vers plus composés qui se sont successivement offerts à notre observation;

[1] Voyez plus bas l'article relatif à l'habitation des phoques.

qu'on descende jusqu'aux holothuries, aux achnies, aux béroës, aux méduses; qu'on s'abaisse même, si l'on veut, jusqu'à ces éponges informes, que tout le monde s'accorde à regarder comme le dernier terme de la dégradation, ou plutôt de la simplicité de l'organisation animale; parmi cette multitude, pour ainsi dire effrayante, d'animaux antarctiques, on verra qu'il n'en est pas un seul qui se trouve dans les mers boréales; et de cet examen bien réfléchi, de cette longue suite de comparaisons rigoureuses, on sera forcé de conclure, ainsi que nous avons dû nous-mêmes le faire, *qu'il n'est pas une seule espèce d'animaux marins bien connue qui, véritable cosmopolite, soit indistinctement propre à toutes les parties du globe.*

Il y a plus, et c'est en cela surtout que brille l'inépuisable variété de la nature, quelque imparfaits que des animaux puissent être, ils ont reçu chacun une patrie distincte; c'est à certains parages qu'ils sont fixés; c'est là qu'ils se trouvent plus nombreux, plus grands et plus beaux. A mesure qu'ils s'éloignent de ce point, les individus dégénèrent, l'espèce finit par s'éteindre. Prenons pour exemple cette énorme oreille de mer, dont il est tant de fois parlé dans notre

Voyage sous le nom d'*haliotis gigantea* : c'est à l'extrémité du globe, c'est sous le choc des flots polaires qu'elle se complaît; c'est là qu'elle parvient à la longueur de 5 à 7 pouces; c'est là qu'elle forme ces bancs précieux sur lesquels les habitans de la terre de Diémen viennent chercher une nourriture abondante. A peine sommes-nous à l'île Maria, nous n'avons fait, pour ainsi dire, que traverser le canal d'Entrecasteaux, et déjà ce grand coquillage a perdu de ses dimensions : à l'île King, il est encore plus petit et plus rare; sa dégradation devient de plus en plus sensible, à mesure qu'on remonte davantage vers l'île des Kanguroos, les îles Saint-Pierre. Dans les misérables avortons de cette espèce qui végètent sur les rochers de la terre de Nuyts, on a peine à reconnoître le plus grand coquillage de la terre de Diémen; et au-delà du port du Roi-George, on en chercheroit en vain la trace.

Il en est de même de ces phasianelles, naguère si rares et si précieuses, et que nous avons rapportées en si grand nombre : l'île Maria est leur véritable patrie; c'est là qu'il seroit possible d'en charger des navires. Comme l'*haliotis gigantea* du cap Sud, elles expirent au port du Roi-George, après avoir éprouvé, comme elle, une

suite de dégradations presque insensibles, il est vrai, mais qui finissent pourtant par anéantir l'espèce.

Il seroit facile de multiplier les exemples de ce genre; mais ce que nous venons de dire sur la plus grande et sur la plus belle coquille de cette partie du grand océan austral, suffit pour prouver que *les animaux originaires des pays froids ne sauroient s'avancer impunément jusqu'au milieu des zones brûlantes.*

D'un autre côté, les animaux de ces derniers climats ne paroissent pas plus destinés à vivre dans les pays froids, et notre propre expérience nous en fournit encore une preuve bien remarquable. De tous les pays que nous avons pu voir, il n'en est point qui soit comparable à Timor pour l'abondance des coquillages et pour leur variété; la richesse de ces bords est véritablement, en ce genre, au-dessus de toute expression : plus de vingt mille coquilles appartenant à plusieurs centaines d'espèces y ont été réunies par nos soins. Eh bien! de cette multitude prodigieuse de testacés, il n'en est pas un que nous ayons pu retrouver, soit à la terre de Diémen, soit dans les parties australes de la Nouvelle-Hollande; c'est à la terre d'Endracht, et conséquemment aux ap-

proches des régions équatoriales, qu'on voit paroître *quelques-unes* des coquilles timoriennes.

Ce n'est pas seulement pour les espèces que cette exclusion a lieu; on l'observe aussi parmi les genres. Sans parler en effet de ces crassatelles, de ces houlettes, de ces trigonies surtout, qui paroissent être si rares à l'état de vie dans la nature, il est des genres dont les nombreuses espèces semblent avoir été presque exclusivement affectées à telle ou telle partie du globe : c'est ainsi, par exemple, que les pays équatoriaux réunissent une multitude de ces cônes, de ces olives, de ces cyprées, etc., que l'on connoît à peine sur les rivages plus froids de l'un et l'autre hémisphère. Ainsi, tandis que Timor et toutes les îles voisines fourmillent de ces magnifiques coquillages, deux ou trois espèces petites, obscures, osent à peine se montrer dans les parties australes de la Nouvelle-Hollande. C'est à la hauteur du port du Roi-George qu'on voit reparoître avec quelque éclat les testacés de ces genres pompeux; ils succèdent, pour ainsi dire, aux phasianelles, aux haliotis, et continuent, en l'embellissant encore, cette admirable échelle géographique des productions de la nature. Envisagée sous ce point de vue, la science nous paroît offrir une carrière

aussi utile que brillante à parcourir, et dont les belles divisions géographico-zoologiques de M. de Lacépède, et le précieux travail hydrographico-zoologique de M. de Fleurieu, ont glorieusement marqué l'ouverture.

SUR L'HABITATION DES PHOQUES [1].

D'après les recherches que nous avons déjà faites, nous nous sommes assurés que, sous le nom d'ours marins (*phoca ursina*), il existe réellement plus de vingt phoques décrits, figurés ou indiqués dans les divers auteurs, et qui diffèrent entre eux, non-seulement par l'habitation, la couleur, la forme, la grandeur, la position respective des

1 Le nombre des auteurs qui ont écrit sur les animaux de cette famille est très-considérable; et ce n'est pourtant qu'en réunissant tous les matériaux qui se trouvent disséminés dans leurs écrits, qu'il est possible de faire un travail complet sur les phoques; la plupart de ces auteurs, et ceux-là même qui offrent le plus d'intérêt sous ce rapport, paroissent être peu connus des naturalistes, qui ne les citent jamais: nous croyons faire une chose agréable autant qu'utile à ces derniers, en leur indiquant les sources principales où nous avons puisé. Quelque considérable que cette liste puisse paroître, il s'en faut de beaucoup qu'elle soit complète; nous ne pensons même pas qu'il nous soit possible de termi-

nageoires antérieures, etc., mais encore par le nombre des dents, la présence des oricules ou leur absence, etc.

La confusion n'est pas moins grande à l'égard des veaux marins (*phoca vitulina*); non-seulement, en effet, cette prétendue espèce habiteroit à la

ner avant plusieurs années la compilation difficile que nous avons entreprise sur les animaux dont il s'agit.

Liste des Auteurs.

Albini, Aldrovande, Alessandro, Anderson, Anson, Argensole, Aristote.

Banks, Barrow, Battel, Beauchêne, Bell, Bélon, Billings, Bomare, Bory, Bougainville, Brisson, Buffon, Byron.

Candish, Cardan, Carteret, Charleton, Charlevoix, Clayton, Cook, Coréal, Cox, Crantz, Cuvier.

Dampier, de Gennes, de Lussan, d'Entrecasteaux, de Noort, Denys, Dereste, de Brosses, Desmarets, Dodart, Dracke, Duclos-Guyot, du Petit-Thouars.

Égède, Ellis, Erxlében.

Fabricius, Flacour, Fleurieu, Forster, Frézier, Furneaux.

Gesner, Gmelin, Grandpré, Grew, Gronovius.

Hackluyt, Hagenaar, Hallenius, Hawkins, Hearne, Heidenreich, Hermann, Houttmann, Huddart.

Isbrandt, Jonston.

Knor, Kolbe, Krackenninikow.

Labbe, Labilardière, Lacépède, Laët, Langius, La Hon-

fois les régions glacées des deux pôles, mais encore elle vivroit au milieu des flots de la zone torride; elle se reproduiroit au sein de la mer Caspienne, et, par un privilége inoui jusqu'à ce jour, elle occuperoit de ses tribus essentiellement marines les eaux douces du lac Baïkal, celles du Ladoga, de l'Onéga, etc.!!!

Pour justifier de tels rapprochemens, on a supposé que les phoques dont il s'agit ont pu passer de la mer Noire dans la mer Caspienne, à

tan, La Pérouse, Leclercq, Lemaire, Lépéchin, Lescarbot, Linnée.

Macartney, Mainziez, Marchand, Marion, Martens, Mathews, Meares, Merrett, Misson, Molina, Mortimer, Muller.

Narborough, Nassau, Noël,

OEdmann, Olafsen, Olaüs Magnus.

Pagès, Pallas, Parsons, Pennant, Penrose, Perestrello, Pernetty, Pigafetta, Pline, Polvesen, Pontoppidan, Pretty, Prévost, Purchas, Pyrard.

Quirogoa.

Ray, Rochon, Rogers, Rondelet.

Sauer, Schréber, Schouten, Sparmann, Spilberg, Stavorinus, Steller, Strahlenberg, Surville.

Ulloa.

Valentyn, Vancouver.

Wallis, Watther, White.

Zimmermann, Zorgdrager.

la faveur des conduits souterrains que quelques géographes pensent devoir exister entre l'une et l'autre de ces deux mers[1]. Mais comment concevoir, dans cette hypothèse, que des animaux qui ont besoin de venir à chaque instant respirer l'air à la surface des flots, aient pu sans étouffer faire une route de plusieurs centaines de lieues à travers ces espèces de siphons souterrains, où il paroît impossible d'admettre l'existence d'aucune portion d'air atmosphérique?

Effrayé sans doute d'une telle objection, Pallas établit une autre hypothèse à cet égard; il veut que la Méditerranée, la mer Noire et la mer Caspienne, n'aient formé jadis qu'une seule et même mer, peuplée de ces animaux, et qui s'étendoit jusqu'aux pays des Calmoucs et des Cubans[2].

D'autres naturalistes, au contraire, et Tournefort à leur tête, pensent que la Méditerranée, dont le niveau étoit anciennement plus élevé que nous ne le voyons de nos jours, a rompu les montagnes du Bosphore, et formé la Caspienne, en

[1] Kircher. Mund. subter; Luloff. Geograph; Zimmermann, Zool. geograph. *pag.* 248. African. Reich. 8, *pag.* 5.

[2] Pallas, Reise durch Russl. *tom.* III, *pag.* 569.

se précipitant sur l'Asie comme un épouvantable torrent[1]. Ainsi l'Océan renversa jadis ses barrières entre Calpé et Abyla, pour former la Méditerranée.

Toutes ces explications, toutes ces grandes hypothèses, ne paroissant pas encore à Zimmermann susceptibles de rendre raison d'un aussi singulier phénomène, il suppose que le fait n'a pu être produit que par une grande révolution et un bouleversement général du globe[2].

A l'égard des prétendus veaux marins *d'eau douce*, rien n'a paru plus simple que de les faire arriver de l'Océan par divers fleuves jusqu'aux lacs où ils se trouvent établis maintenant. Ainsi ceux du lac Baïkal, par exemple, y seroient venus de la mer Glaciale, les uns en remontant le Jenissey, le Tunguska et l'Angora; les autres, en suivant le cours de la Léna, du Witim, du Sélingué [3], etc. Quelques portions de route à faire par terre n'étoient sans doute pas capables d'arrêter des voyageurs aguerris par une traversée de

[1] Tournefort, Voyage du Levant, *tom.* I *pag.* 80; *tom.* II, *pag.* 63.

[2] Zimmerman, Zool geograph. *pag.* 251.

[3] Il convient de faire observer ici qu'on ne trouve aucune trace des phoques dans ces fleuves.

sept à huit cents lieues ; car on suppose qu'ils ont pu faire cette dernière partie de leur route en se traînant sur le sol.

Et ce sont des naturalistes estimables sous tant d'autres rapports, qui ont pu créer de pareilles hypothèses !.... L'indentité des animaux dont il s'agit [1] avec les véritables veaux marins de la Méditerranée, de la mer Noire, de la Baltique et de l'Océan glacial, se trouveroit-elle appuyée du témoignage des plus illustres naturalistes, il sembleroit encore impossible de pouvoir y croire ; et c'est sur la simple assertion d'un Langius, d'un Isbrandt, d'un Heidenreich, que de telles erreurs se trouvent consacrées dans les annales de la science !

L'histoire du lion marin (*phoca leonina*) est entachée de méprises encore plus graves, s'il est possible.

1° Trois grandes espèces de phocacés des mers du Sud ont été faussement réunies sous ce nom, et confondues ensuite avec le lion marin du Sud.

[1] Il paroît assez probable que les prétendus phoques des divers lacs de la Russie appartiennent au genre *loutre ;* cette présomption est d'autant plus naturelle, que plusieurs animaux de ce dernier genre ont été, à diverses reprises, confondus avec les phoques.

2° Cette dernière espèce se compose de plusieurs animaux essentiellement différens; il suffit de comparer, pour s'en convaincre, les descriptions que Fabricius[1] et Steller[2] nous ont laissées du lion marin antarctique. Placés l'un et l'autre sur un théâtre également favorable aux observations de ce genre, ayant vécu plusieurs années l'un et l'autre entourés des animaux qu'ils ont décrits, ces deux naturalistes célèbres nous offrent des termes de comparaison également précieux, également irrécusables.

Or, il résulte de cette comparaison, que le *phoca leonina* de Fabricius diffère du *phoca leonina* de Steller :

1° Par les proportions. Le lion marin de Fabricius n'a que 7 à 8 pieds de longueur[3]; et Steller dit positivement du sien, qu'il est deux fois plus grand que les ours de mer : « *Magnitudine bis, vel maximos et serio confectos, ursus marinos superat*[4]. » Mais, d'après le même Steller, les ours marins ont 7 à 8 pieds

[1] Fabricius, Faun. Groenl. *pag.* 7 (1780).

[2] Steller, Nov. Com. Petropol. *vol.* II, *pag.* 360-366 (1751).

[3] Op. cit. *pag.* 7.

[4] Op. cit. *pag.* 360.

de longueur [1]; l'espèce de Fabricius est donc précisément une fois plus petite que celle de Steller.

2° Par la forme de la tête. L'espèce de Fabricius porte sur le front une sorte de gros tubercule susceptible de se gonfler comme une vessie, et cariné dans sa partie moyenne [2]; Steller ne dit rien d'une conformation aussi extraordinaire.

3° Par la disposition des narines. Indépendamment des véritables narines, dit Fabricius, le lion marin en a de fausses dans le même tubercule dont il vient d'être fait mention, et le nombre de ces fausses narines varie d'une à deux, suivant l'âge [3]; or, l'animal de Steller ne présente rien de semblable à tout cela.

4° Par la couleur des yeux. L'iris dans le phoque de Fabricius est brun [4]; dans celui de Steller, il est d'un blanc d'ivoire poli [5].

5° Par la forme des nageoires. Celles de devant, dans l'animal de Fabricius, ont la forme d'un pied humain, et le pouce en est le plus long

[1] Op. cit. *pag.* 331.
[2] Op. cit. *pag.* 7.
[3] Op. cit. *pag.* 7.
[4] Op. cit. *pag.* 8.
[5] Op. cit. *pag.* 361.

doigt [1]; cette configuration remarquable est étrangère au lion marin de Steller [2].

6° Par le mode d'accouplement. Ceux de Fabricius s'accouplent debout [3]; ceux de Steller, étendus sur le sable, la femelle dessus, le mâle dessous [4].

7° Par l'époque de la mise bas. Ceux de Fabricius, en avril [5], ceux de Steller, en juillet [6].

8° Par le lieu de la mise bas. Ceux de Fabricius, sur la glace [7]; ceux de Steller, sur le continent [8].

9° Par la nature des poils. Dans l'animal de Fabricius, ils sont doux et long, avec un fond laineux et profond [9]; dans celui de Steller, ils sont courts, roides et sans aucune fourrure [10].

10° Par la couleur aux diverses époques de la vie. Les lions marins de Fabricius, à l'âge de douze mois, sont blancs, avec le sommet du dos d'un gris livide; à la seconde année, ils

1 Op. cit. *pag.* 8.
2 Op. cit. *pag.* 360, 335.
3 Op. cit. *pag.* 8.
4 Op. cit. *pag.* 360, 362 et 384.
5 Op. cit. *pag.* 8.
6 Op. cit. *pag.* 363.
7 Op. cit *pag.* 8.
8 Op. cit. *pag.* 363.
9 Op. cit. *pag.* 8.
10 Op. cit. *pag.* 360.

sont d'un blanc de neige, avec une raie étroite et brunâtre sur le dos. Dans les plus vieux, la tête et les pieds sont noirs; le reste du corps, également noir, est parsemé de taches grises, le dos restant toujours plus obscur [1].

Dans les lions marins de Steller, les poils sont de couleur marron, parfois brunâtre; les individus adultes affectent une teinte rousse, assez semblable, dit Steller, à celle des vaches, et cette teinte est plus forte dans les jeunes, plus pâle dans les vieux, plus vive, et comme ochracée, dans les femelles [2].

11° Par la crinière. Les lions marins *mâles* de Steller ont le dessus de la tête et le cou garnis de poils longs et soyeux qui forment une espèce de crinière très-remarquable [3], et dont on ne trouve aucune trace dans les lions marins groënlandois de Fabricius.

12° Ces animaux diffèrent encore par le nombre de dents. Ceux de Fabricius n'en ont que trente-deux [4], et ceux de Steller en ont trente-six [5].

[1] Op. cit. *pag.* 8.

[2] Op. cit. *pag.* 360.

[3] Op. cit. *pag.* 8.

[4] Op. cit. *pag.* 7.

[5] Op. cit. *pag.* 360, 333, 334.

13° Ils diffèrent enfin par les oreilles. Le lion marin de Fabricius n'a point d'auricules [1] ; celui de Steller en a [2], et appartient conséquemment au nouveau genre que nous avons cru devoir établir dans la famille des phocacés sous le nom d'*otarie* [3].

Maintenant, nous osons le demander, si, pour les plus grands phoques de notre hémisphère, il règne une telle confusion, même dans les écrits des plus célèbres naturalistes, de quelles erreurs plus graves ne doit pas se trouver surchargée l'histoire de ces innombrables amphibies marins qui peuplent toutes les parties de l'Océan antarctique? Comment admettre ces réunions téméraires, ces identités invraisemblables dont on les a rendus l'objet, et qui se trouvent consacrés dans un si grand nombre d'ouvrages? Presque exclusivement observés jusqu'à ce jour par des hommes étrangers à tous les principes de la science, à toutes les distinctions qu'elle exige, à toutes les comparaisons qu'elle réclame, *la plupart de ces animaux sont spécifiquement indéterminables*, et de tous ceux que nous avons pu voir nous-mêmes,

1 Op. cit. *pag.* 8.
2 Op. cit. *pag.* 361.
3 *Voy. tom.* III, *pag.* 63.

ou à l'égard desquels il nous a paru possible de pouvoir prononcer avec certitude, *il n'en est pas un seul qui ne se distingue essentiellement des espèces boréales analogues.*

CHAPITRE XL.

FRAGMENT D'UN MÉMOIRE [1] DE MM. PÉRON ET LESUEUR, SUR L'ART DE CONSERVER LES ANIMAUX DANS LES COLLECTIONS ZOOLOGIQUES.

A.

Des meilleurs moyens de fermeture des vases où les animaux doivent être placés.

. . . .

. . . . . Le mastic des vitriers que nous substituâmes à la cire molle, ne nous parut pas valoir mieux que cette dernière substance. Si le mastic

[1] Malgré les recherches que M. Lesueur et moi avons faites dans les papiers de Péron, il ne nous a pas été possible de trouver la totalité de ce mémoire, dont il manque huit pages au commencement. La partie que j'en donne ici, et qui a été retirée d'un brouillon informe, m'a paru toutefois assez importante pour la conserver. Ce qui manque au début paroît être surtout relatif aux choix des vases dans lesquels doivent être placés les animaux. Sans prétendre réparer ici

en effet, adhère mieux au verre, ce n'est que dans son état de dessiccation parfaite qu'il offre cet avantage : or, cette dessiccation, qui exige toujours beaucoup de temps à terre, peut être regardée comme réellement impossible en mer. Dans ce dernier cas, le mouvement du vaisseau entretient à l'intérieur des flacons une agitation dont la conséquence nécessaire est d'en repousser les couvercles; le mastic qui doit les assujétir se trouve privé par là de toute adhésion avec le verre, long-temps avant qu'il ait acquis assez de consistance pour résister à ces chocs multipliés.

Mais, supposons la dessiccation du mastic complète, ce qu'il est toujours possible d'obtenir pendant les relâches, le naturaliste voyageur n'en sera guère plus avancé; car, dans ce dernier cas, le verre des plateaux étant trop faible

moi-même le silence du manuscrit, je crois devoir dire néanmoins que Péron s'est presque toujours servi, pendant notre voyage, de bocaux en verre à large ouverture et de diverses dimensions. Les vases en grès, en porcelaine et en faïence, ont un défaut de transparence fort incommode; les vases en bois ont de plus l'inconvénient de laisser quelquefois échapper la liqueur qu'on leur confie. Cependant il est mille circonstances qui peuvent en commander l'emploi. L. F.

[1] Au lieu de donner aux disques en verre que l'on des-

pour résister à la force de l'évaporation que les grandes chaleurs déterminent dans l'intérieur des vases, ces plateaux manqueront rarement de se fendre, et d'entraîner, par suite de leur rupture, la perte des objets qu'ils devoient garantir. Si cet effet a souvent lieu, même dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle, combien ne doit-il pas être plus fréquent à bord des navires, où l'agitation concourt avec la chaleur excessive des climats équatoriaux à développer cette évaporation, et à la rendre plus considérable que dans nos régions tempérées.

Nous avons remarqué d'ailleurs qu'à bord des navires le mastic des vitriers étoit susceptible d'une altération particulière; continuellement battu par un alcool dont la température (entre les tropiques) est rarement au-dessous de 25d de Réaumur, on le voit insensiblement jaunir, rancir, devenir assez friable pour ne pouvoir plus que très-imparfaitement remplir les fonctions auxquelles il étoit destiné.

A l'égard du parchemin, qui nous avoit été indiqué comme dernier moyen pour assujétir les

tine à couvrir les bocaux, une ligne d'épaisseur, ainsi qu'étoient ceux que nous avions à bord, qui empêcheroit de leur en donner deux et même trois lignes? L. F.

disques, il ne nous fut pas plus utile que les autres. L'humidité excessive jointe à la chaleur qui régnoit dans la cale du vaisseau, où nos caisses se trouvoient déposées, ne tardoit pas à faire moisir le parchemin et à le réduire à une sorte de putrilage.

Tous les procédés de conservation qui nous avoient été recommandés en Europe se trouvant ainsi en défaut, il nous fallut créer un nouveau système de fermeture, et nos efforts réussirent au-delà même de nos espérances. Il ne s'agissoit pas seulement de parvenir à empêcher le coulage ou même l'évaporation, il falloit trouver des moyens de fermeture tels, que, dans quelque position que les caisses fussent placées, nos vases ne pussent pas perdre leur liqueur. Les matelots, trop souvent, lorsqu'ils changent l'arrimage de la cale, et sans s'inquiéter des résultats de leur négligence, peuvent renverser les caisses de zoologie sens dessus dessous, et occasioner par là des pertes considérables. D'un autre côté, vouloir exiger plus de soin de la part de ces hommes paroît être une chose à peu près impossible. Nous trouvâmes un remède direct à ce mal.

D'abord nous substituâmes des bouchons de liége aux plateaux de verre; cette modification,

aussi simple qu'avantageuse, n'étoit cependant rien en comparaison du lut dont nous avions besoin : il falloit que la composition en fût simple, peu dispendieuse; que nous en eussions tous les matériaux sous la main; qu'il fût d'un emploi facile; que la dessiccation en fût instantanée; qu'il pût résister à l'action de l'alcool; qu'il eût assez de force pour pouvoir supporter, non-seulement le poids du liquide et des animaux contenus dans chaque flacon, mais encore résister à leur double choc au milieu des plus forts roulis et des plus violentes tempêtes. Un tel lut devoit encore adhérer fortement à la surface dolie du verre, s'insinuer dans tous les pores du liége, faire corps avec lui; il devoit être surtout, même dans ces couches les moins épaisses, excessivement peu friable et cassant. Tel étoit le mastic dont nous avions besoin, tel est celui que nous imaginâmes, et dont nous allons indiquer les élémens :

Résine ordinaire (brai sec des marins),
Ocre rouge,
Cire jaune,
Huile de térébenthine;

et, suivant que vous voudrez rendre votre lut plus ou moins cassant, plus ou moins gras,

ajoutez-y aussi plus ou moins de résine et d'oxide de fer, ou d'huile de térébenthine et de cire. Faites fondre d'abord la cire et la résine, ajoutez ensuite l'ocre rouge par petites portions, et à chaque fois tournez fortement avec une spatule : lorsque le mélange aura bouilli pendant sept ou huit minutes, versez l'huile de térébenthine, mêlez, et laissez continuer l'ébullition.

Pour prévenir l'inflammation de tant de substances combustibles, inflammation qui pourroit avoir les suites les plus graves à bord d'un navire, il faut,

1° Se servir d'un vase d'une capacité au moins triple ou même quadruple de la quantité de lut qu'on veut préparer;

2° Que le vase soit pourvu d'un manche, afin qu'on puisse le retirer facilement de dessus le feu, toutes les fois que la matière en ébullition se soulève, se boursouffle et menace de dépasser les bords du vase;

3° Éviter de soumettre le vase à l'action directe de la flamme; surtout ne pas le perdre un instant de vue, et remuer sans cesse le liquide avec une spatule de bois;

4° Que si, malgré toutes ces précautions,

la liqueur en fusion venoit à s'enflammer, ce que l'huile de térébenthine mise en évaporation ne rend que trop facile, on couvre aussitôt le vase avec un plateau de cuivre, de fer-blanc, de tôle ou même de bois, plateau qu'il conviendra, à cet effet, d'avoir toujours auprès de soi pendant l'opération dont il s'agit.

A l'égard de la qualité du lut, il est facile de la déterminer à son gré ; il convient pour cela d'en prendre de temps à autre une petite quantité au bout d'une spatule, de la laisser refroidir sur une assiette ou sur tout autre corps froid, et d'essayer ensuite quel est son véritable degré de ténacité, de fragilité, etc. L'habitude de procéder à ces tâtonnemens nous les avoit rendus très-familiers, et il étoit bien rare qu'ils ne nous conduisissent pas à obtenir dans nos préparations tel degré de force que nous désirions : nous avouerons toutefois qu'il eût peut-être mieux valu déterminer de prime abord les doses respectives de chaque substance; mais ce que nous avons négligé de faire peut très-facilement être exécuté par quiconque aura sous la main les ingrédiens nécessaires pour ces expériences : il nous suffit de dire ce que nous avons pu faire, bien assurés qu'il sera facile, avec

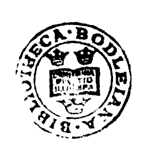
plus de temps et dans des circonstances plus favorables, de faire encore beaucoup mieux.

La substance dont il s'agit, et que nous croyons devoir désigner sous le nom de *lithocolle*, à cause de son extrême ténacité, a quelque rapport, ainsi que nous l'avons appris depuis, avec le mastic qu'emploient certains graveurs pour sceller leurs pièces sur la table, et qui se compose de parties égales de résine et de sable fin. Ce ciment des graveurs est d'une dureté prodigieuse; mais il nous paroît comporter plusieurs inconvéniens très-graves qui ne lui permettroient pas de servir aux mêmes usages que le nôtre.

1° Par la nature des principes qui le constituent, il est nécessairement trop sec et trop fragile pour pouvoir être employé avec succès en couches de peu d'épaisseur.

2° Le sable, qui entre pour beaucoup dans sa composition, en rend le grain trop grossier; il ne sauroit assez aisément pénétrer tous les pores du liége et s'insinuer dans toutes ses fissures.

3° La résine, qui forme la moitié de son poids, ne se trouvant en quelque sorte défendue par aucun corps gras contre l'action de



l'alcool, ne sauroit manquer d'en être altérée, et, sous ce rapport, comme sous ceux qui précèdent, notre lithocolle offre aux naturalistes les plus incontestables avantages. Par le moyen de la cire et de l'huile de térébenthine, il résiste parfaitement bien à l'alcool; on peut réduire la terre rouge que nous y faisons entrer en poudre aussi fine qu'on le désire; et suivant les proportions qu'on veut admettre dans les quatre matières qui le forment, il est possible de lui donner à volonté tel degré de force, de dureté, de mollesse, etc., qu'on juge nécessaire.

Enfin, soit que cela provienne de l'huile de térébenthine et de la cire, soit qu'il faille le rapporter à l'oxide de fer, ou plutôt au mélange même de ces divers ingrédiens et aux combinaisons diverses qui peuvent s'opérer entre eux, le lithocolle nous a toujours paru un ciment très-solide, et nous ne connoissons aucune préparation qui réunisse ce dernier avantage à ceux qui le distinguent d'ailleurs.

L'emploi du lithocolle offre encore les plus grandes facilités. Après avoir ajusté sur chaque flacon le bouchon de liége qui doit en fermer l'ouverture, il faut le frotter avec un linge sec

pour enlever l'humidité qui s'y trouve; alors on fait chauffer le ciment jusqu'au degré voisin de l'ébullition. Prenant ensuite un morceau de bois, à l'extrémité duquel on a adapté préalablement du vieux linge, de manière à en former une espèce de pinceau grossier, on remue le ciment pour détacher du fond du vase l'ocre rouge qui tend à s'y précipiter; puis, avec ce pinceau, on applique une couche de lithocolle sur toute la surface extérieure du bouchon; et l'on renouvelle cette application tout autant de fois qu'on le juge convenable. Souvent la matière, en pénétrant le liége, fait vaporiser un peu d'alcool, qui traverse la couche de mastic, et vient crever à sa surface : dans ce cas, il est bon de faire tomber quelques gouttes de lithocolle sur ces espèces de crevasses; après quoi, si le dégagement des vapeurs alcooliques continue, on laisse refroidir le tout: il suffit bientôt après d'une goutte ou deux de ce mastic pour compléter l'oblitération des crevasses. Quelquefois nous renversions les flacons que nous voulions luter, dans le vase qui contenoit le lithocolle; et en les retirant aussitôt, les bouchons se retrouvoient recouverts d'une couche assez égale. En répétant cette immersion à plusieurs reprises, et en la faisant

toujours rapidement, on peut arriver à rendre l'épaisseur du ciment aussi forte qu'on le désire; et cette méthode, qui s'applique surtout avec avantage aux petits flacons, est presque toujours la meilleure. Peut-être même seroit-elle la plus expéditive dans le cas où l'on auroit une trentaine de flacons à luter successivement, les premiers immergés ayant le temps de se refroidir avant que tous les autres soient plongés dans le mastic liquide: il est bien entendu toutefois que les flacons seront parfaitement secs avant de les soumettre à l'immersion. Cette manière de procéder nous paroît cependant très-difficile, pour ne pas dire inexécutable, à l'égard des gros flacons.

Sans doute, dans ce cas, ces vases offriroient souvent une solidité suffisante dans leur fermeture pour rassurer le naturaliste le plus vigilant et le plus inquiet; mais il faut à bord des vaisseaux prévoir les chances les plus défavorables, notre propre expérience nous ayant appris qu'elles étoient toutes susceptibles de se réaliser. Le zoologiste ne sauroit donc se borner à l'emploi des moyens que nous venons d'indiquer; il en est d'autres qui doivent compléter cette première partie de ses soins conservateurs : je

veux parler de la couverture et du ficelage des bocaux.

Nous avons vu déjà que le parchemin ne sauroit convenir à cet usage; nous le remplaçâmes d'abord par une simple toile, tendue aussi exactement qu'il étoit possible de le faire, et maintenue autour du collet des flacons par plusieurs tours de ficelle. A cette toile simple nous en substituâmes par la suite d'autres que nous trempions, tantôt dans l'huile, tantôt dans du brai gras liquide. Ces petits moyens rendoient la tension plus facile; et le brai gras, en adhérant par là au lithocolle, ajoutoit encore à la force qui lui est propre : cette dernière espèce de couverture nous parut devoir être préférée aux deux autres.

A toutes ces précautions nous en joignîmes une autre qui nous parut surtout utile pour les grands bocaux. Elle consistoit à soutenir nos bouchons avec une grosse ficelle, qui, en se rattachant au pourtour du collet des flacons, formoit une croix au milieu de chaque couvercle.

On voit que les moyens divers que je viens d'exposer sont d'une exécution minutieuse; mais l'habitude ne tarde pas à les rendre faciles dans la pratique, et les bocaux préparés de cette ma-

nière peuvent impunément être renversés sens dessus dessous, être exposés à toutes les secousses de la tempête, supporter les trajets les plus longs et résister parfaitement à la chaleur; le corps même des vases seroit brisé par l'évaporation avant que l'alcool pût s'échapper de leur intérieur; or, il ne faut rien moins à la mer qu'une telle solidité pour garantir les fruits précieux des travaux du zoologiste. C'est en usant des moyens dont nous venons de parler, et de plusieurs autres encore qu'il nous reste à faire connoître, que nous sommes parvenus, au milieu des circonstances les plus désastreuses, à préparer ces nombreuses collections alcooliques dont nous avons enrichi la science et notre patrie.

B.

Des diverses espèces de liqueurs propres à conserver les animaux.

Après s'être assuré des vases nécessaires à ces travaux et des moyens de les clore le plus solidement possible, le zoologiste-navigateur doit porter ses soins sur les liqueurs dont il a besoin.

Dans ces derniers temps, on a beaucoup vanté la dissolution de muriate sur-oxigéné de mercure; nous ignorons jusqu'à quel point elle pourroit justifier les éloges qu'on en a faits : nous n'avons jamais eu recours à cette substance dangereuse; et si l'on en excepte un très-petit nombre de cas difficiles à prévoir, nous ne pensons pas que la liqueur dont il s'agit puisse jamais être d'une grande ressource pour un naturaliste placé dans les circonstances difficiles où nous nous sommes trouvés nous-mêmes. Où prendre, en effet, la quantité prodigieuse de sublimé corrosif qui deviendroit nécessaire pour remplir plusieurs centaines de flacons, pour immerger plusieurs milliers d'animaux de toutes les classes? Comment échapper aux accidens funestes que la plus foible absorption de ce sel mercuriel entraîne à sa suite, surtout lorsque la préparation des animaux exige que le naturaliste ait sans cesse les mains plongées dans la liqueur dont il fait usage? Et les exanthêmes que de telles lotions ne manqueroient pas d'exciter, comment les prévenir? Comment éviter une foule d'autres accidens qui seroient la suite de la plus légère méprise, au milieu de tant d'hommes qui se trouvent pressés dans un si

petit espace? Je ne parlerai pas des idées criminelles que cette profusion de liqueurs empoisonnées peut faire naître, et qui, seules, devroient alarmer les marins les moins prévoyans. Nous devons donc admettre que les inconvéniens directs du sublimé corrosif sont plus que suffisans pour le faire à jamais proscrire de la liste des moyens généraux de conservation zoologique.

Il ne paroît pas que la dissolution de sulfate d'alumine, qu'on a préconisée beaucoup aussi, quoique moins dangereuse que celle dont nous venons de parler, puisse être plus utile. Nous n'avons pas été dans le cas, il est vrai, de juger par nous-mêmes de l'efficacité de ce moyen; mais M. de la Roche, qui, dans son voyage aux îles Baléares, a voulu en tenter l'usage, a perdu, par cet essai, la plupart des animaux qu'il avoit recueillis.

L'eau surchargée de muriate de soude, que quelques personnes ont recommandée, nous a fourni d'aussi tristes résultats; tous les animaux que le manque absolu de liqueur alcoolique nous força de préparer de cette manière à l'île King, se trouvèrent complétement pourris au bout de quelques jours.

L'emploi du muriate de soude ne nous fut pas aussi désavantageux : sur huit flacons d'animaux que nous avions salés dans le canal d'Entrecasteaux, quatre seulement se trouvèrent corrompus lors de notre arrivée au port Jackson; les quatre autres nous montrèrent des poissons assez bien conservés, mais sans couleur. Deux grosses têtes de chimères de la terre de Diémen étoient surtout restées en bon état. Il résulteroit donc de cette expérience, que l'emploi du muriate de soude peut, dans un cas de nécessité très-pressant, offrir quelque ressource au naturaliste-voyageur. Nous pensons même qu'il eût été possible, jusqu'à un certain point, d'éviter les pertes que nous avons faites, en choisissant des vases plus grands que les nôtres, et c'est ici peut-être que les tonneaux de bois pourroient être le plus utiles. Il faudroit également avoir attention de donner au bout de quelques jours issue à la saumure, et de la remplacer par du sel frais; il faudroit surtout ne confier au sel que des animaux morts très-récemment, et profiter des heures les moins chaudes du jour, ou même de la nuit, pour préparer ces sortes de salaisons. La facilité remarquable avec laquelle de très-grosses pièces de cochon, de bœuf, etc.

résistent, par le secours du seul muriate de soude, à la décomposition putride, nous assure encore que l'emploi de cette substance pourroit devenir utile dans plusieurs cas; c'est par elle qu'il seroit possible peut-être de rapporter de très-grandes peaux d'animaux, qui emploieroient trop de temps et trop de *préservatif arsenical* pour être conservées à bord des navires par les moyens ordinaires : on doit en dire autant de plusieurs animaux qui, par leur grosseur, exigeroient trop d'alcool. En un mot, il est une foule d'objets qu'on pourroit procurer à la science par des salaisons bien soignées. Sans doute ces préparations sont difficiles à faire au milieu des régions équatoriales; cependant avec les diverses précautions que nous venons d'indiquer, Cook est parvenu à obtenir de très-bonnes salaisons à Taïti. L'amiral d'Entrecasteaux n'a pas eu moins de succès à Amboine, et plusieurs des îles du grand Océan équatorial fournissent maintenant d'abondantes provisions de ce genre à la colonie angloise du port Jackson.

Il est des objets trop mous ou trop délicats pour pouvoir être impunément enterrés dans le sel; ce fut pour ceux-là qu'à défaut d'alcool, nous employâmes quelquefois l'huile d'olive : ce

moyen, extrêmement précaire et borné, peut suffire cependant pour quelques petits molusques et pour plusieurs zoophytes pélagiens.

Le vinaigre nous réussit encore mieux; s'il n'eût pas été si difficile de s'en procurer de bon, il auroit même pu devenir pour nous d'une grande utilité. Pour ajouter à sa force naturelle, nous le saturions d'abord de muriate de soude; puis, nous le laissions digérer pendant plusieurs jours sur une forte quantité de poivre et de piment très-âcre; après quoi nous décantions la liqueur et la conservions dans des bouteilles. Ce vinaigre ainsi préparé, soutenu d'ailleurs par les divers procédés dont il sera bientôt question, a rarement trompé notre attente.

Mais de tous ces moyens, il faut l'avouer, il n'en est aucun qui puisse disputer l'avantage aux liqueurs alcooliques. Elles seules, dans tous les temps, offriront une garantie suffisante au naturaliste; il ne doit donc épargner ni peine ni argent pour s'en procurer, et ne jamais partir sans en avoir avec lui une provision abondante.

Nous qui tant de fois eûmes à gémir de la pénurie extrême où nous nous trouvâmes réduits, nous devons le dire avec une sorte d'orgueil, jamais aucune espèce de sacrifices ne nous coûta

pour arriver au but honorable qui nous étoit prescrit. Argent, vêtemens, objets d'échange, tout fut employé pour avoir de l'alcool; souvent nos amis nous ouvrirent leur bourse; quelquefois il nous fallut contracter des emprunts onéreux [1]. Au port Jackson, nous payâmes du rum jusqu'à cinq francs la pinte; et lorsqu'enfin toute espèce de ressource alloit nous manquer, nous vîmes avec une douce émotion la plupart de nos camarades de l'état-major renoncer en notre faveur à la foible portion d'arrack qui leur tenoit lieu de vin: abandon généreux, et d'autant plus digne d'éloges, que les naturalistes qui nous avoient devancés dans la même carrière, avoient eu quelquefois à se plaindre des officiers militaires de la marine! Des liqueurs fortes obtenues à un si haut prix ne pouvoient être employées avec trop de ménagement, et l'on va voir que nous ne négligeâmes rien pour en tirer le plus grand parti possible.

[1] Entre autres dettes de ce genre, nous en avions fait une au port Jackson de 8 à 900 francs, dont il nous a fallu payer *de notre poche* le capital et les intérêts, à raison de 13 pour cent par an. C'est entre les mains de M. Barry, chez M. Coindre, agent de change à Paris, que nous nous sommes libérés de cette dette et des intérêts.

Aux diverses époques de notre voyage, nous eûmes successivement occasion d'employer le rack ou l'eau-de-vie de riz, le rum, l'arrack ou tafia, l'eau-de-vie ordinaire de France, et quelquefois seulement l'alcool. Ces diverses liqueurs, l'alcool seul excepté, nous ont paru, à force égale, toutes aussi bonnes pour la conservation des animaux. Les observations que nous allons présenter ici, leur sont donc généralement applicables.

1° Les liqueurs alcooliques, toutes choses égales d'ailleurs, sont d'autant plus favorables aux collections zoologiques, qu'elles sont plus incolores.

2° Elles sont d'autant plus susceptibles d'altérer les couleurs des animaux, qu'elles donnent plus de degrés à l'aréomètre.

3° L'un des premiers soins du zoologiste consiste donc à chercher les moyens de les avoir le plus foibles possible.

4° L'alcool pur détruit la plupart des couleurs animales; il les détruit d'autant plus complétement et plus promptement, qu'il est plus concentré, et qu'on l'emploie en une plus grande quantité relative.

5° Ramené, par son mélange avec l'eau, à un

degré moins fort, l'esprit-de-vin paroît avoir encore sur les couleurs animales une action plus désavantageuse que les autres liqueurs alcooliques d'une force égale; c'est du moins ce que nous avons éprouvé plusieurs fois depuis notre retour en France, en substituant à l'ancienne eau-de-vie, ou à l'ancien tafia de nos bocaux, un esprit-de-vin réduit au même degré aréométrique que la liqueur qu'il devoit remplacer. Il convient d'observer toutefois que l'alcool dont il s'agit, et qui nous avoit été fourni par le Muséum d'histoire naturelle, provenoit ordinairement de la distillation de liqueurs spiritueuses qui avoient déjà servi au même objet, et qui conservoient parfois une assez mauvaise odeur.

6° En général, et en supposant l'emploi des moyens accessoires dont nous allons bientôt parler, nous avons reconnu que, pour la plupart des animaux, il suffisoit d'employer une liqueur alcoolique de 16 à 22 degrés, suivant les espèces qu'on doit conserver. Nous n'en avons même jamais eu de plus forte à notre disposition.

C.

De la manière de disposer les animaux dans les vases.

En vain le zoologiste-voyageur seroit pourvu des meilleurs vases, en vain il seroit sûr de leur fermeture et de la qualité des liqueurs dont il doit se servir, il pourroit encore éprouver des pertes fâcheuses, s'il n'apportoit de nouveaux soins et une nouvelle sollicitude au placement de ses animaux dans ces mêmes vases. Plusieurs moyens ont été successivement recommandés ; nous allons en indiquer les inconvéniens ou les avantages.

Immersion simple. Elle consiste à plonger les animaux dans l'acool, et à les abandonner à leur propre poids. Ce moyen, aussi facile qu'expéditif, est cependant sujet aux inconvéniens les plus graves.

1° Le *mucus* qui adhère autour de l'animal, les alimens que son estomac contient, les excrémens qui remplissoient le canal intestinal, sont autant de causes puissantes de corruption, dont aucune n'est prévenue par le procédé dont il s'agit.

2° Les reptiles, les poissons anguilliformes, et la plupart des autres animaux, tendent à se précipiter au fond du vase; soustraits dès lors en partie, en quelque sorte, à l'action de la plus grande partie de l'alcool, ils croupissent ensevelis sous les mucosités qui se détachent plus ou moins abondamment de leur corps, salissent les couleurs, et ne tardent guère, par suite de leur propre altération, à entraîner celle des parties avec lesquelles elles sont en contact.

Pour remédier à un inconvénient aussi grave, quelques naturalistes ont imaginé de coudre les animaux dans des espèces de poches de toile ou de parchemin, et nous y eûmes recours nous-mêmes; mais une triste expérience nous apprit bientôt qu'une telle précaution n'étoit propre qu'à aggraver le mal.

3° Il est des animaux à l'égard desquels il convient d'employer un alcool assez fort, et quelquefois même l'esprit-de-vin pur: tels sont entre autres les quadrupèdes, les grands reptiles, etc.

4° Dans des cas de ce genre, nous sommes parvenus à remplacer l'esprit-de-vin, qui nous manquoit, par l'addition du camphre à d'autres liqueurs spiritueuses. Pour cela, nous prenions

un verre de tafia ordinaire, que nous faisions bouillir avec telle quantité de camphre que nous jugions nécessaire : aussitôt qu'il étoit dissous, nous retirions le mélange de dessus le feu; et après l'avoir laissé refroidir quelques instans, nous le versions dans la liqueur destinée à la conservation des animaux.

5° Cette dernière préparation est surtout précieuse dans toutes les circonstances où l'on peut craindre, en employant un alcool trop fort, d'altérer les couleurs, et où cependant il s'agit d'animaux difficiles à conserver. Nous ne croyons donc pas devoir hésiter à le recommander aux zoologistes comme l'un des plus heureux résultats de nos recherches : nous en avons obtenu surtout de grands avantages à l'égard des reptiles, qui, dans les climats chauds, sont susceptibles de se putréfier avec une promptitude désespérante. L'addition du camphre est incontestablement un des meilleurs moyens auxquels on puisse avoir recours pour augmenter la vertu préservative des liqueurs alcooliques, sans ajouter à leur force aréométrique. Il est d'autres moyens plus indirects, mais non moins efficaces, que nous avons imaginés pour arrriver au même but, et qui tiennent à la disposition des animaux

dans les vases : nous allons successivement les faire connoître.

Les mucosités dont il a été question, au lieu de se répandre plus ou moins librement dans l'intérieur du vase quand l'animal est enveloppé, restent sous la chemise ; et immédiatement appliquées à la surface de son corps, elles s'y coagulent et forment un espèce de vernis noirâtre qui détruit toutes les couleurs : l'animal, devenu alors inaccessible en quelque sorte à l'action de l'alcool, sous sa double enveloppe de toile et de crasse, ne tarde pas à se détruire. Il faut donc proscrire ce dernier moyen, malgré l'autorité du préparateur habile qui le recommande aux naturalistes-voyageurs à l'article *Taxidermie* du *Dictionnaire d'histoire naturelle.*

Il en est de même de la *stratification*, laquelle peut être *simple* ou *composée.* Dans le premier cas, les diverses couches d'animaux se succèdent sans l'intermède d'aucune autre substance ; ainsi, les anchois, les harengs, les sardines, sont déposés dans les vases de verre ou de bois qui les contiennent : dans le second, au contraire, les diverses couches d'animaux se trouvent séparées par un lit de coton, de laine, de crin, d'étoupe ou de tout autre substance analogue.

Ce dernier système, quoique moins vicieux que le premier, a cependant aussi la plupart des inconvéniens qui lui sont propres, et dont il nous suffira d'indiquer les plus fréquens.

Une réunion nombreuse d'animaux dans le même vase tend toujours plus ou moins à en amener l'altération, et cette altération est si prompte et si facile à se développer dans les pays chauds, que le plus grand embarras du zoologiste est de pouvoir en écarter les sources : or, il n'en est point de plus active ni de plus funeste que l'entassement des animaux dans un même vase; il suffit d'ailleurs qu'un seul d'entre eux vienne à se décomposer, pour entraîner la perte de tous les autres. De quel excès d'imprudence ne seroit donc pas coupable le naturaliste qui oseroit, pour la plus grande partie de ses collections, employer des tonneaux de 60 pintes, et les remplir, comme le recommande l'ouvrage que je viens de citer, de couches alternatives d'animaux et d'étoupes, de manière que les énormes vases dont il s'agit soient aux deux tiers remplis d'animaux sur un tiers seulement d'étoupe ou de coton ! Certes, le préparateur qui recommande un tel procédé *pour les voyages de long cours*, a été trompé dans ce cas par le désir

d'être utile aux navigateurs et de simplifier leurs opérations.

La stratification mérite d'ailleurs la plupart des reproches que nous venons de faire à l'immersion et aux enveloppes. Ainsi les mucosités qui se détachent de tant d'animaux, ne pouvant se précipiter au fond des vases, restent concentrées entre les diverses couches, adhèrent à la surface des animaux, salissent ou détruisent leurs couleurs, et contribuent puissamment, par l'altération dont elles sont susceptibles, à décider celle des animaux eux-mêmes.

Enfin la stratification a l'inconvénient très-grave de ne pas permettre à l'alcool de circuler assez librement dans les vases. Elle s'oppose aux mouvemens qui doivent multiplier les contacts, et favoriser l'action de la totalité de la liqueur spiritueuse.

Tous les moyens préservatifs qui nous avoient été recommandés lors de notre départ d'Europe, ne nous ayant point paru susceptibles d'assurer la conservation de nos animaux, il nous fallut recourir à des procédés sinon plus simples, du moins plus efficaces, et nous eûmes encore la douce satisfaction d'arriver à ce but utile. Exposer les nouveaux moyens dont nous avons fait

usage, ce sera suffisamment, ce nous semble, en démontrer les avantages, et c'est surtout à l'emploi de ces moyens qu'il faut attribuer le bel état des collections nombreuses que nous avons rapportées en Europe.

Notre premier soin, avant de plonger un animal dans l'alcool, étoit d'abord de le laver, suivant qu'il nous paroissoit plus difficile ou plus précieux à conserver, avec de l'eau de mer, de l'eau douce, du vinaigre, du tafia, du rum, et quelquefois même avec de l'alcool camphré. Les liqueurs fortes que nous employions à ce premier lavage étoient mises en réserve pour les crustacés, les insectes ou d'autres objets moins difficiles à préserver.

Une petite brosse de crin nous servoit à frotter doucement les animaux, à détacher les mucosités plus ou moins abondantes qui pouvoient adhérer à leur surface.

Lorsque ces animaux se trouvoient ainsi nettoyés, s'ils ne nous paroissoient pas d'ailleurs exiger d'autres précautions, nous les plongions dans la liqueur qui devoit les contenir; mais, au lieu de les abandonner à leur propre poids, nous les suspendions ordinairement de manière qu'ils flottassent, pour ainsi dire, *entre deux eaux*.

A cet effet, nous leur attachions un morceau de liége dans la partie du corps qui paroissoit la plus convenable à notre objet, et en diminuant ou en augmentant insensiblement cette plaque légère, nous arrivions aisément au but désiré. Quelquefois, au lieu d'un simple morceau de liége, c'étoit un disque de la même matière au pourtour duquel nous suspendions plusieurs animaux, et ce procédé peut surtout être mis en usage à l'égard des petits poissons : il suffit de leur passer une longue épingle à insecte dans la mâchoire inférieure, de la recourber en anneau, et de la fixer par sa pointe au pourtour du disque. Avec du fil de laiton, ou seulement du fil à coudre, on peut arriver au même résultat. Ce moyen de suspension est incontestablement un des meilleurs que le zoologiste puisse employer; il remédie à tous les inconvéniens de la simple immersion et de la stratification : il conserve mieux la forme des animaux et les garantit bien plus sûrement de toute espèce d'altération.

Il est des espèces qui, par leur forme ou leur longueur, ne sauraient être suspendues en entier dans des vases ordinaires, qui tendent à s'affaisser sur eux-mêmes, à se réunir en une masse plus ou moins susceptible de décomposition : tels

sont les *ophidicus*, la plupart des poissons de la famille des murènes, et autres de genres analogues. Ce fut pour ces derniers animaux que nous imaginâmes les anneaux élastiques de liége. Lors donc que nous avions un reptile de trois à quatre pieds de longueur ou plus, au lieu de l'abandonner à lui-même dans un vase plus ou moins grand, au fond duquel il se seroit à l'instant précipité, nous commencions à lui faire décrire un cercle par sa partie inférieure; alors nous prenions un morceau de liége plus ou moins volumineux, que nous découpions en espèce de lame spirale, et, après l'avoir développée, nous la laissions se resserrer, par son élasticité naturelle, autour du corps de l'animal que nous voulions faire flotter; après une seconde révolution du reptile sur lui-même, un anneau semblable venoit l'embrasser de nouveau; puis un troisième et un quatrième, suivant que la longueur de l'individu nous paroissoit l'exiger. Ainsi rangé dans un vase, le plus grand reptile en occupoit toutes les parties; il étoit également baigné par l'alcool, il se trouvoit en contact immédiat avec toutes les parties de cette liqueur. Ce moyen simple est encore un de ceux que nous croyons devoir le plus recommander aux natura-

listes; il est exempt de tous les inconvéniens que nous avons reprochés à l'immersion simple, et il a l'avantage de s'appliquer aux animaux dont la conservation présente le plus d'embarras et de difficultés.

D'autres espèces exigeoient par leur grosseur, par le développement de leurs organes intérieurs, des précautions différentes; tels sont, par exemple, certains mammifères, plusieurs poissons, etc.: pour des animaux de ce genre, nous pratiquâmes avec succès la ponction abdominale, ou même *l'éventration*. Dans le premier cas, un ou deux trous devoient faciliter l'introduction de l'alcool dans les parois intérieures de l'abdomen; dans le second cas, après avoir incisé les ligamens du bas-ventre avec un scalpel, nous ouvrions le péritoine, et donnions par ce moyen la facilité à l'alcool d'arriver jusqu'aux viscères les plus profonds, de les baigner immédiatement, et de s'opposer ainsi à l'altération dont ces organes sont plus particulièrement susceptibles.

Dans des circonstances plus impérieuses encore, nous nous sommes trouvés réduits à la triste nécessité de recourir à *l'éviscération*. Après avoir ouvert le ventre, nous détachions les viscères, et, suivant la pénurie plus ou moins

grande à laquelle nous nous trouvions réduits, ou l'importance même des viscères, nous les rejetions ou les conservions dans des bocaux particuliers.

Quelque efficaces que ces deux derniers moyens puissent être, ils offrent des inconvéniens si graves, que ce doit toujours être une sorte de malheur pour le zoologiste, que de se trouver réduit au point d'en faire usage. Ce fut pour nous soustraire à de telles extrémités, que nous recourûmes aux injections dont il nous reste maintenant à parler.

Après le *mucus* qui couvre la plupart des animaux, ce qui contribue le plus activement à développer leur altération, ce sont les restes d'alimens qu'ils ont dans l'estomac; et par-dessus tout encore les excrémens qui remplissent le canal intestinal, au moment où on les confie à l'alcool. Nous venons de voir par quel moyen aussi simple qu'efficace, nous étions parvenus à nous débarrasser des mucosités et des autres immondices analogues; les injections nous ont paru [1] . .

. . . .

. . . .

. . . On peut au besoin les combiner à son gré

[1] Le manuscrit contient ici une lacune de deux pages.

avec *l'éventration*, avec la simple perforation des tégumens abdominaux, et ne laisser ainsi aucun point de l'animal qui ne se trouve immédiatement en contact avec l'alcool, qui ne soit de toutes parts abreuvé par le fluide. Lorsqu'à tous ces moyens puissans on aura joint les lotions générales alcooliques, le nettoiement soigné que nous avons prescrit, la suspension générale ou partielle, la fermeture rigoureuse des vases, etc., nous n'hésitons pas à regarder la conservation des animaux comme suffisamment garantie contre la température des climats les plus chauds, contre les embarras de la navigation la plus longue; et quand nous venons à méditer plus profondément encore sur les avantages réunis de l'ensemble de nos procédés conservateurs, nous sommes tentés de croire que si nous n'avons pas entièrement résolu le problême suivant, qui nous paroît devoir servir de base aux recherches difficiles dont il s'agit, nous avons du moins touché de bien près la solution de ce problême :

Un animal d'une espèce quelconque étant donné, le conserver le plus sûrement, le plus parfaitement possible, avec la plus petite quantité d'une liqueur alcoolique la moins forte possible.

Avoir atteint ou seulement approché un pareil

but, c'est sans doute avoir déjà beaucoup fait pour la science et pour le zoologiste-voyageur : mais il est d'autres conseils dont le dernier a besoin ; il est d'autres résultats de notre longue expérience, que nous lui devons encore ; et, après lui avoir indiqué ce qui tient à la conservation particulière de chaque objet, c'est de l'ensemble même des collections zoologiques qu'il convient de s'occuper ici. D'autres détails intéressans, d'autres procédés utiles appartiennent à cette dernière partie de nos recherches [1].

[1] Nous devons regretter sans doute de ne pouvoir donner la suite d'un travail aussi utile; mais il n'a jamais été achevé, et cette privation ajoute encore au regret que doit inspirer la mort de Péron à tous les véritables amis des sciences naturelles. L. F.

CHAPITRE XLI.

NOTICE SUR LA VÉGÉTATION DE LA NOUVELLE-HOLLANDE ET DE LA TERRE DE DIÉMEN; PAR M. LESCHENAULT.

De toutes les productions du globe, les végétaux sont sans contredit les plus immédiatement utiles à l'homme ; les plantes céréales et les fruits forment en général la base de sa nourriture. La nature, tant dans l'ancien que dans le nouveau monde, a prodigué ces précieuses productions : l'homme par la culture les a multipliées, les a améliorées ; et partout où l'agriculture a été le plus perfectionnée, la civilisation a fait le plus de progrès. La Nouvelle-Hollande offre une exception bien malheureuse pour ses habitans. Non-seulement ce pays sablonneux ne produit aucune plante céréale, mais encore aucun végétal propre à la nourriture de l'homme ; car on ne peut regarder comme dignes d'être cultivés et d'offrir une ressource suffisante, l'espèce de fougère (*pteris esculenta*) dont les habitans de la

terre de Diémen mangent les racines; les bulbes d'orchidées [1], et l'espèce de céleri que mangent les habitans de la côte de Leuwin, et les fruits du *cycas riedlei*, qui ont besoin d'être torréfiés pour perdre leur qualité malfaisante.

Si l'agriculture réunit les hommes par la nécessité où ils sont de s'entr'aider dans leurs travaux; si une société d'agriculteurs voit avec plaisir s'augmenter le nombre des membres qui la composent, parce qu'elle n'est jamais inquiète sur ses moyens de subsistance; si l'habitude du travail et l'absence du besoin adoucissent les mœurs et contribuent au bonheur, il en est tout autrement d'une société d'hommes qu'une terre ingrate refuse de nourrir: n'ayant d'autres moyens pour se procurer leur subsistance que leur adresse et le hasard, la crainte de partager une proie incertaine doit les isoler par très-petites sociétés,

[1] M. le capitaine Lewis, qui a traversé l'Amérique depuis les États-Unis jusqu'à la côte occidentale, m'a dit que les habitans des bords de la rivière Columbia mangoient aussi des bulbes d'une espèce de liliacée, qu'ils les manipuloient en forme de pain : ce pain se conserve long-temps. M. Lewis m'en a montré plusieurs morceaux, et j'en ai goûté; il est noir et a un goût mielleux; il n'est qu'un accessoire à la nourriture ordinaire des habitans.

les tenir en garde contre leurs voisins, les rendre ennemis et jaloux par prudence, cruels et même anthropophages par besoin. Comment des hommes dont tous les instans sont employés péniblement à se procurer leur nourriture, qui en sont souvent plusieurs jours de suite privés, ou réduits par la famine à se disputer les plus vils alimens, ne seroient-ils pas toujours prêts à combattre et à s'entre-détruire? Tels sont et tels doivent être les habitans de la Nouvelle-Hollande, que la nature avoit destinés, par l'absence de végétaux nourriciers, à être toujours barbares, si les Européens, en les leur apportant, n'avoient introduit chez eux le germe de la civilisation.

Les mêmes causes naturelles qui ont empêché que l'espèce humaine ne se multipliât beaucoup dans la Nouvelle-Hollande, me font croire que l'intérieur de ce vaste pays est entièrement dépourvu d'habitans [1]. Un peuple agriculteur est

[1] Cette présomption ne paroît pas devoir se vérifier. Les Anglois, dans l'expédition qu'ils ont faite, en 1815, à l'ouest des montagnes Bleues, ont rencontré des naturels qui certainement n'avoient jamais eu de communication avec les rivages de l'océan.

Ce fut dans les plaines de Bathurst (*voy.* la note de la *pag.* 485, *tom.* II), sur les bords de la rivière Campbell,

attiré dans l'intérieur des terres par l'espoir de rencontrer un sol plus ancien et plus fécond; mais celui qui n'est que pêcheur et chasseur, doit se presser sur les rivages qui lui offrent la double ressource du poisson et du gibier. Les côtes de la Nouvelle-Hollande ne sont pas assez peuplées pour donner lieu de penser que le surcroît de ses habitans ait été forcé de s'enfoncer dans l'intérieur, où, du reste, ils se seroient

qu'après avoir franchi ces montagnes fameuses, ils commencèrent à retrouver des traces de l'espèce humaine. Les sauvages qu'ils virent ont une ressemblance assez exacte avec ceux des environs de Sydney; mais ils diffèrent de ces derniers en ce qu'ils portent des manteaux de peaux de kanguroos, artistement arrangés, et sur lesquels sont dessinés d'ingénieux emblêmes : sur un de ces manteaux on remarqua plusieurs croix très-bien faites. Quelques-uns de ces hommes étoient suivis de chiens apprivoisés, qui vraisemblablement leur servent à chasser les kanguroos et les casoars. On observa avec étonnement que plusieurs individus des deux sexes étoient borgnes; mais on ne put pénétrer le motif d'une mutilation si étrange, trop générale d'ailleurs pour la croire accidentelle. Ces sauvages, au reste, sont peu curieux, et paroissent d'un caractère plus doux que ceux de Sydney. (*Détails tirés d'une lettre écrite à M. Royer, par un des voyageurs qui ont fait partie de l'expédition.*) L. F.

anéantis, ou tout au moins auroient été réduits à quelques misérables hordes sans cesse errantes.

L'histoire de la végétation de la Nouvelle-Hollande, très-curieuse sous le rapport des dissertations botaniques auxquelles elle peut donner lieu, et des plantes nouvelles qu'elle renferme, n'offre pas cet intérêt général qu'entraînent après elles les découvertes immédiatement utiles à la société; mais peut-être un jour ce pays, à peine connu, nous enrichira-t-il de quelques productions précieuses. Combien de plantes qui aujourd'hui servent à notre soulagement ou à notre sensualité, ont été ignorées ou méprisées pendant une longue suite de siècles! Parmi les végétaux de la Nouvelle-Hollande, il est à croire que plusieurs seroient de quelque utilité dans les arts ou dans la médecine; mais les sauvages, dénués de toute industrie, n'ont aucune connoissance de leurs propriétés. Le hasard, le temps et l'expérience peuvent seuls nous éclairer. Déjà quelques-unes de ces plantes, en les jugeant par leur analogie ou par leurs produits, méritent une attention particulière. Telles sont:

Les *xanthorœas*, d'où découle très-abondamment une résine odorante, dont les naturels se

servent pour boucher les sutures de leurs canots en écorce, et pour souder la hampe de leurs sagaies avec le morceau de bois dur qui leur sert de pointe;

L'*eucalyptus resinifera*, dont la gomme rouge est renommée par les Européens comme un très-bon remède contre les dyssenteries;

L'*hibiscus heterophyllus*, qui croît sur les bords de la rivière d'Hawkesbury, et dont l'écorce peut servir à faire des cordages;

Plusieurs *mimosas*, qui donnent des gommes;

Plusieurs plantes de la famille des myrthes et de celle des composées, qui sont éminemment aromatiques;

Une espèce d'indigotier que j'ai trouvé dans le canal d'Entrecasteaux, duquel on obtiendroit peut-être une fécule colorante;

Dans le même lieu, une plante voisine du genre cafier, qui par la culture parviendroit peut-être à remplacer ce précieux arbuste. Si de ces deux dernières plantes on pouvoit tirer le parti que j'indique ici, elles deviendroient d'autant plus importantes, qu'à cause du lieu où elles croissent, qui est situé par le 43e degré de latitude sud, on pourroit espérer de les acclimater dans nos contrées tempérées d'Europe;

Deux espèces de lin, qui croissent sur la côte occidentale;

Deux espèces de tabac : l'une, le *nicotiana undulata*, décrite par M. Ventenat, et qui a fleuri à la Malmaison; l'autre que j'ai trouvée sur l'île des Kanguroos : celle-ci a le très-grand avantage de croître très-bien dans les sables arides des bords de la mer;

Un arbuste des bords des ruisseaux de la terre de Diémen, dont les fruits ont une saveur piquante et aromatique.

Je dois aussi mettre au nombre des plantes intéressantes, le *casuarina torulosa* et le *xilomelum pyrifera*, dont les bois sont propres à la marqueterie; l'*atherosperma moschata*, de l'île King, arbre dont le bois a une forte odeur d'anis.

Je joindrois encore à ces plantes l'*eucalyptus robusta*, bel arbre qui parvient à une hauteur considérable, et fournit un bon bois de construction, si par sa contexture, il n'annonçoit une croissance trop lente pour être jamais introduit avec avantage dans nos forêts.

Si le règne animal, dans la Nouvelle-Hollande, offre des particularités remarquables, qui l'isolent, pour ainsi dire, de celui des autres parties du monde, le règne végétal n'a point un

caractère moins distinctif. Ce caractère tient non-seulement aux différences botaniques, mais encore à une physionomie naturelle qui sera remarquée des yeux les moins observateurs. Les parties méridionales de l'Afrique sont les seules à la végétation desquelles on puisse comparer celle de la Nouvelle-Hollande; par les mêmes parallèles, on retrouve ces innombrables légions de bruyères et de protées qui renferment plusieurs arbustes remarquables par leurs formes gracieuses et délicates, et qui parent la stérilité de l'un et de l'autre climat.

Mais dans tous les lieux que nous avons visités, et surtout sur la côte occidentale de la Nouvelle-Hollande, nous n'avons retrouvé dans les grandes masses, ni la majesté des forêts vierges du Nouveau-Monde, ni la variété et l'élégance de celles de l'Asie, ni la délicatesse et la fraîcheur des bois de nos contrées tempérées d'Europe. La végétation est généralement sombre et triste; elle a l'aspect de celle de nos arbres verts ou de nos bruyères: les fruits, pour la plupart, sont ligneux; les feuilles de presque toutes les plantes sont linéaires, lancéolées, petites, coriaces et spinescentes. Cette contexture des végétaux est l'effet de l'aridité du sol et de la sécheresse

du climat; c'est à ces mêmes causes qu'est due sans doute la rareté des plantes cryptogames [1] et des plantes herbacées. Les graminées, qui ailleurs sont généralement molles et flexibles, participent ici de la rigidité des autres plantes : on en voit des exemples remarquables dans l'*uniola distichophylla*, décrite par M. Labillardière, et dans une espèce de *festuca* que j'ai trouvée sur la côte occidentale, dont toutes les feuilles sont autant d'aiguillons.

La plupart des plantes de la Nouvelle-Hollande appartiennent à des genres nouveaux ; et celles qui se rattachent à des genres déjà connus sont presque autant d'espèces nouvelles.

Les familles naturelles qui dominent sont celles des protées, des bruyères, des composées, des légumineuses et des myrthoïdes. Les plus grands arbres appartiennent tous à cette dernière famille, et presque exclusivement au genre *eucalyptus*.

Les familles dont je viens de faire mention, sont très-abondamment répandues, et se partagent une grande partie de la végétation. Cette

[1] Les plantes cryptogames renferment les champignons, les mousses, les fougères.

observation prouve jusqu'à quel point le système des familles naturelles est d'accord avec la marche de la nature, qui rarement isole les espèces, mais au contraire les réunit presque toujours en grand nombre sur un même sol et dans un même climat.

Les plantes mêmes qui se rattachent aux familles les plus naturelles, conservent dans la Nouvelle-Hollande des caractères qui leur sont propres : c'est ainsi que beaucoup de légumineuses sont à corolles papilionacées avec des étamines libres ; que plusieurs sont à feuilles opposées, et qu'une grande quantité de mimosas offrent le singulier caractère d'avoir dans leur jeune âge des feuilles pennées, mélangées avec des feuilles simples.

Après cet exposé rapide de l'état général de la végétation dans la Nouvelle-Hollande, je vais en présenter un tableau succinct et particulier pour les différens lieux que j'ai tour à tour parcourus.

Les parties de la Nouvelle-Hollande où j'ai abordé, situées entre les tropiques ou dans leur voisinage, sont remarquables par leur affreuse stérilité. Sur l'île Bernier, sur la presqu'île Péron, sur l'île Depuch, je n'ai pas vu un arbre de dix

pieds de hauteur; je n'ai trouvé aucune trace des palmiers si constamment et si abondamment répandus sur toutes les côtes de l'Asie situées entre les tropiques : quelques figuiers, quelques mimosas, s'élevant avec peine à la hauteur de quatre à cinq pieds, quelques solanums hérissés d'épines, sont les seules plantes analogues à celles des autres régions équatoriales. Cependant, dans ces tristes parages, et surtout sur l'île Bernier, plusieurs plantes, pour la plupart nouvelles, intéressent le botaniste. Nos herbiers en réunissent une centaine d'espèces, parmi lesquelles je cite ici :

Un *melaleuca* [1], et un *leptospermum*, dont les rameaux rampent sur les dunes de sable mouvant de la côte;

Une espèce nouvelle de *zygophyllum*, plusieurs *salsola* et *anabasis;*

Un *spinifex*, différent de celui qu'a décrit M. Labillardière, sous le nom d'*hirsutus;*

La plante indiquée par Dampier sous le nom de *damara;*

[1] Les plantes que j'ai rapportées étant pour la plupart nouvelles ou non encore déterminées, je ne donnerai le plus souvent, dans cette notice, que leur nom générique.

Une espèce de mimosa dont les rameaux tortueux s'entrelacent et forment des touffes épaisses, sous lesquelles se retirent les kanguroos à bandes.

Sur l'île Depuch, j'ai trouvé la *flagellaria indica*, un *spondias* et une fort jolie plante de la famille des amaranthes.

En s'avançant vers le sud, la végétation est plus fraîche et plus vigoureuse. Derrière les dunes de sable qui encaissent la côte de la baie du Géographe, on trouve un terrain gras et fertile, composé des débris des végétaux que le temps y a accumulés : les forêts contiennent surtout des eucalyptus qui parviennent à une grosseur considérable et dont les troncs sont courts et couverts d'exostoses ; un melaleuca, dont l'écorce, de plusieurs pouces d'épaisseur, est formée de feuillets minces, flexibles et très-doux, qui se détachent facilement. C'est avec cette écorce [1] que les naturels garnissent l'intérieur des abris où ils reposent.

[1] J'ai vu à Timor une écorce semblable qui sert à garnir les coutures des embarcations du pays. Cette écorce est un objet de commerce. On m'a dit qu'on la tiroit de l'archipel des Moluques.

Parmi les plantes herbacées, on remarque une espèce de céleri que mangent les naturels.

Les lieux marécageux sont couverts de salicornes.

Les plantes du genre *protœa* sont rares dans la baie du Géographe; mais on rencontre le *banksia nivea*, et une autre espèce du même genre, dont les cônes longs d'un pied sont chargés de fleurons jaunâtres, et dont les feuilles sont profondément découpées.

Parmi les autres plantes remarquables de ces parages, je dois citer le *calothamnus sanguinea*, le *xanthorœa hastile*, le *cycas ridlei*;

Un très-beau *gnaphalium* à fleurs blanches;

Une espèce de *leptospermum*, auquel ses rameaux flexibles donnent l'aspect du saule pleureur; le *leptospermum marginatum*; l'*anthocercis littorea*;

Une espèce nouvelle de *coryzema*; une espèce, aussi nouvelle, de *lasiopetatum*.

Quoique la végétation soit assez active dans la baie du Géographe, cette fertilité n'est qu'apparente; la couche de terre végétale, peu profonde, repose sur le sable, et seroit bientôt épuisée par la culture.

Le port du Roi-George, à la terre de Nuyts,

offre une grande variété de plantes; les collections que M. Guichenot et moi y avons réunies sont très-considérables. Le cap qui est à l'occident du port, est composé de roches granitiques; il est dépourvu de végétaux, ce qui lui a valu de la part de Vancouver le nom de *Bald-Head* (Cap Chauve). Depuis ce cap jusqu'à l'entrée du havre de la Princesse-Royale, la côte est formée en grande partie des mêmes roches, recouvertes de sable blanc et d'une très-légère couche de terre végétale. Il ne croît pas de grands arbres sur toute cette partie, mais une grande variété de petits arbustes. La végétation est excitée par l'humidité qu'entretiennent les réservoirs d'eau douce qui sont sous ces amas de roches, et dont l'existence se manifeste par l'eau qui sourd dans plusieurs endroits. Dans les lieux les plus humides, on trouve en grande abondance la singulière plante décrite par M. Labillardière, sous le nom de *cephalotus follicularis* : j'ai remarqué que ses feuilles en godet sont toujours remplies d'eau et d'un grand nombre de petits moucherons. Sur la côte opposée à Bald-Head et sur toute celle du havre de la Princesse-Royale, la végétation est belle, les forêts sont épaisses et élevées; plusieurs petits ruisseaux y entretiennent la vie et la

fraîcheur. Quoique le sol soit généralement sablonneux, cependant on y rencontre quelques veines de bonne terre végétale rougeâtre; dans les lieux un peu marécageux, j'ai trouvé un très-beau métrosideros, auquel je donne le nom spécifique de *paludosa* à cause des lieux où il croît. Les épis de fleurs de ce bel arbuste sont très-longs et du rouge le plus éclatant.

Sur les bords de la mer, croissent, en grande abondance, l'*adenanthos cuneata*, l'*adenanthos sericea* au feuillage velouté, et une espèce du même genre dont les feuilles sont arrondies.

Parmi le grand nombre de plantes nouvelles du port du Roi-George que j'ai recueillies, je citerai :

Deux espèces de *casuarinas* qui ne parviennent pas à plus de dix-huit pouces de hauteur;

Un *eucalyptus* remarquable par la forme de ses fruits, qui ressemblent à de petites urnes;

Un *bignonia*, arbuste à feuilles épaisses, dont les fleurs blanches ont une odeur de tubéreuse;

Un *billardiera*, sous-arbrisseau qui vient en touffe buissonneuse;

Une belle espèce de *calorophus*, dont les feuilles frisées forment d'agréables panaches;

Une plante très-remarquable de la famille des asperges.

Les îles Saint-Pierre sont sablonneuses et dépourvues d'eau douce ; les plantes, sèches et rabougries, ne paroissent croître qu'avec regret sur ce sol stérile. On n'y voit point de grands arbres.

Plusieurs espèces nouvelles de *salsola* bordent le rivage.

Dans l'intérieur, j'ai trouvé d'intéressant un *pittosporum* qui a le port et l'apparence de l'olivier ;

Une espèce nouvelle de *dianella*, et un *westringia* dont le feuillage est d'un vert noirâtre.

L'île des Kanguroos est sablonneuse, et nous n'y avons rencontré aucun ruisseau ; cependant la végétation y est belle et les plantes y sont très-variées. J'en ai recueilli un grand nombre de nouvelles. J'attribue la vigueur de la végétation, que n'arrête pas la stérilité du sol, aux roches qui servent de base à ces sables, et qui, arrêtant l'infiltration des eaux pluviales, entretiennent une humidité qui est très-salutaire aux plantes.

Parmi les végétaux que j'ai observés sur l'île des Kanguroos, je citerai :

L'espèce de tabac dont j'ai déjà parlé, et qui croît sur le sable des bords de la mer.

Un *melaleuca* à longues feuilles filiformes;

Un autre *melaleuca* à fleurs jaunes;

Plusieurs espèces nouvelles d'*eucalyptus;*

Une très-jolie espèce d'*anthericum;*

Une plante de la famille des iridées;

Une espèce nouvelle de *solanum;*

Un très-joli et très-singulier liseron sans tige, dont les fleurs purpurines et solitaires sortent immédiatement de terre et ne sont entourées que de quatre à cinq très-petites feuilles linéaires qu'elles cachent sous leur corolle.

Aucun des lieux de la Nouvelle-Hollande où j'ai abordé, ne m'a offert un aspect plus riant, une végétation plus forte et plus vigoureuse, que les côtes du port Western, et je crois aussi que le sol n'y est nulle part aussi généralement fertile. Le pays a peu d'élévation; et comme plusieurs endroits, tels que l'île des Anglois et l'île des François, ne paroissent que très-passagèrement habités, les beaux massifs de verdure qui les couvrent ne sont pas autant détruits par les incendies, qu'il est ordinaire de le voir dans d'autres lieux plus fréquentés par les naturels, qui ont soin de se débarrasser par le feu, des

petits arbustes qui garnissent le sol, et qui gêneroient leur marche dans les forêts.

Je suis resté plusieurs jours dans le port Western, et me suis enfoncé sur quelques points dans l'intérieur du pays. Partout il est bien boisé; dans un grand nombre d'endroits, j'ai trouvé un terrain excellent et profond, composé d'une grande quantité de débris de végétaux et d'une terre argileuse et rougeâtre, contenant, à ce que je pense, un peu de fer. Ce terrain a pour base des roches qni m'ont paru aussi ferrugineuses.

Cependant, malgré cette fertilité, les plantes sont peu variées, parce que celles auxquelles le terrain convient davantage y croissent en grande abondance, végètent avec beaucoup de vigueur et étouffent les autres.

Le nombre des plantes que j'y ai recueillies est peu considérable: il est vrai que l'époque où j'ai visité ce port n'étoit pas favorable à mes recherches; c'étoit au commencement d'avril, et par conséquent sur l'arrière saison de ces climats.

J'ai remarqué que les eucalytus étoient d'autant plus abondans que le sol étoit meilleur: mais dans les lieux sablonneux et secs, je n'ai

rencontré que des banksias et des casuarinas ; j'ai aussi observé dans ces mêmes lieux un *leptospermum* à feuilles glauques.

Parmi les plantes du port Western, je citerai :

Un *rizophora* qui croît sur les plages vaseuses et inondées des bords de la mer ;

Le *loranthus floribunda*, plante parasite qui s'attache à l'eucalyptus ;

Un très-joli sous-arbrisseau de dix-huit pouces de hauteur, de la famille des rosacées, portant de belles fleurs jaunes : il croît dans les lieux sablonneux.

Je trouvai aussi en grande abondance l'*oxalis acetosella* : nous en ramassâmes une très-grande quantité qui nous procura un mets d'autant plus agréable que depuis cinq mois nous étions privés de végétaux.

La Nouvelle-Galles du sud, sur la côte orientale, est le seul lieu de la Nouvelle-Hollande où les Européens aient porté leur industrie et l'agriculture ; mais jusqu'à présent (en 1803), ses produits n'ont pas été d'accord avec les espérances des Anglois, qui cependant n'ont rien négligé pour faire fleurir leur établissement. Le cultivateur est encouragé par le gouvernement, qui lui accorde toute espèce de secours ; et quoi-

qu'il ne soit jamais inquiété dans ses travaux par le petit nombre de sauvages qui peuplent les lieux voisins, cependant la colonie ne récolte pas encore assez de grains pour sa subsistance [1]. Les environs de Sydney sont très-stériles : aussi n'y

[1] Cette opinion de M. Leschenault est entièrement opposée à ce que j'ai entendu dire si souvent moi-même au port Jackson, et à ce que contiennent, à cet égard, tous nos journaux. MM. Hamelin et Péron, entre autres, s'expliquent de la manière la plus formelle et avec de grands détails. Sans répéter ici un témoignage qui se retrouve dans diverses parties de cette histoire, et surtout dans le *Tableau des colonies angloises aux terres australes*, chap. XXI, je rapporterai seulement l'assertion du gouverneur du port Jackson, qui, dans sa relation officielle des *Découvertes faites au-delà des montagnes Bleues*, dit positivement : « Ceux qui savent » quelle petite portion de pays la colonie de la Nouvelle-» Galles a occupée jusqu'à présent sur la côte orientale, au » nord et au sud du port Jackson...... doivent.... être étonnés » que parmi la population qui, *depuis vingt-cinq ans*, est » définitivement fixée dans ce pays, il ne se soit pas trouvé » une seule personne ayant assez d'énergie pour tenter le » passage de ces montagnes : mais lorsque l'on considère, » d'une part, que même pendant *la majeure partie de ce* » *temps*, cette étroite portion de pays fournissait au-delà » *de la consommation de ses habitans*, et que, d'un autre » côté, l'espace qui les sépare, etc. » (Voyez *Mémoires du Muséum d'hist. natur.*, première année, pag. 241.) L. F.

a-t-il de culture que dans les lieux où, par la disposition du terrain, les *graisses* et débris des végétaux ont été entraînés par les eaux pluviales ou par les débordemens. Dans toutes les parties de la Nouvelle-Galles du sud occupées jusqu'à présent par les Anglois, la fertilité est presque toujours due à de pareilles causes; rarement la terre y est fertile de son propre fonds, et ce n'est jamais que sur de petites étendues.

Les lieux fécondés par le débordement des rivières et par les inondations sont propres à la culture de toutes les plantes d'Europe, et quelquefois donnent un produit dont les bords de la rivière d'Hawkesbury offrent des exemples remarquables, ainsi qu'on a pu s'en convaincre dans le premier volume de cette relation.

Mais lorsque des causes accidentelles n'ont pas *engraissé* le sol, le cultivateur est souvent déçu des espérances que lui avoit données un terrain couvert de belles forêts, ouvrage lent et progressif de plusieurs siècles de végétation, que n'avoit jamais troublé l'industrie des hommes. Peu d'années suffisent pour épuiser une terre qu'il a péniblement défrichée. J'ai rencontré, dans les environs de Parramatta, nombre de ces cultures abandonnées. Le sol, après avoir été cultivé, ne

se couvre plus, lorsqu'il est rendu à la nature, que d'arbustes chétifs et d'une espèce de *saccharum*, plante graminée, sèche et rude, qui n'est pas propre à la nourriture des bestiaux.

Jusqu'à présent les Anglois n'ont introduit dans la Nouvelle-Galles du sud que les plantes d'Europe [1]; *je n'ai vu* aucune espèce de culture coloniale; cependant je pense que le coton y réussiroit [2]. Cette plante n'exige ni arrosement ni terrain fertile, et la chaleur est assez grande pour l'y faire mûrir.

La vigne, que l'on a cherché à naturaliser, n'a

[1] Le savant auteur de ce Mémoire a été induit en erreur sur ce point. Ce qui le prouveroit encore, indépendamment de ce que mes autres compagnons de voyage et moi avons pu recueillir au port Jackson, c'est ce que rapporte, à ce sujet, le capitaine Turnbull, pour l'époque même où nous nous trouvions dans la colonie : « Les fruits des tropiques, dit-il, » et la plupart de ceux des autres climats, se trouvent en » grande abondance dans le jardin dont j'avois la jouis- » sance, etc. » (Voy. *A Voyage round the world; in the* years 1800 — 1804, etc.; by Jonh Turnbull, *pag.* 452, seconde édition.) L. F.

[2] M. Péron *a vu* dans l'habitation de M. le baron de la Clampe, une *belle plantation de cotonniers et de cafiers.* (*Voy.* tom. II, *pag.* 377.) M. Hamelin cite aussi, dans son journal, ces mêmes plantations de cotonniers. L. F.

pas réussi, quoiqu'on ait confié cette entreprise à des vignerons françois de Bordeaux. M. Péron a fait connoître les causes qui se sont opposées au succès de cette culture. (*Voy.* tom. II, *pag.* 297.)

Les environs de Sydney, peu convenables aux plantes d'Europe, sont cependant couverts d'une foule de plantes indigènes. Il n'est peut-être aucun pays où la végétation offre une si grande variété et une réunion d'aussi jolis arbustes, dont plusieurs sont remarquables par l'élégance de leurs formes, la beauté et la suavité de leurs fleurs. Ces plantes ont presque toutes été décrites par les botanistes anglois. Celles de nos herbiers qui offrent le plus d'intérêt par leur nouveauté, ont été rapportées d'un voyage que je fis vers les montagnes Bleues. Je recueillis plusieurs plantes de la famille des légumineuses ;

Une espèce de laurier qui croît sur les bords de la rivière d'Hawkesbury ;

Une très-jolie espèce de *dianella ;*

Plusieurs plantes de la famille des myrthes et de celle des composées ;

Une espèce d'*exocarpos* qui ne parvient pas à plus de deux pieds de hauteur.

La végétation est sans cesse en activité dans la Nouvelle-Hollande, et aucune saison ne l'arrête entièrement. J'étois, ainsi que je l'ai dit plus haut, dans le port Western (qui est situé par le 38e degré de latitude sud) dans les premiers jours du mois d'avril, mois qui correspond à celui d'octobre de notre hémisphère. A cette époque, aucune plante ne paroissoit disposée à quitter simultanément ses feuilles, et un grand nombre étoient encore en fleurs.

A Sydney, pendant les mois de juillet et d'août, quoiqu'il fît assez froid pour avoir constamment du feu dans les appartemens, cependant aucune plante ne s'est entièrement dépouillée; la végétation étoit ralentie, mais non pas interrompue. Au mois de septembre et d'octobre, les plantes annuelles ont paru, et toutes les autres se sont couvertes de fleurs.

Nulle région ne doit autant intéresser le naturaliste que la Nouvelle-Hollande; ellee st un sujet nouveau de recherches et de méditations : par sa constitution physique et ses productions dans les trois règnes, elle diffère de tous les autres pays; et les géographes modernes, en la constituant cinquième partie du monde,

n'ont fait que suivre les indications de la nature.

J'ai fait voir, au commencement de cette notice, quelle influence la végétation a dû avoir sur la population et la civilisation des habitans de ces contrées : en effet, quelque heureuses dispositions morales et intellectuelles que l'on puisse supposer aux indigènes, elles eussent été détruites par le besoin impérieux de songer sans cesse à conserver et à défendre leur existence ; mais la nature ne paroît les avoir doués que d'une somme d'intelligence en rapport avec le pays qu'ils habitent. Toutes les fois que nous avons eu occasion de communiquer avec eux, nous n'avons point remarqué ce degré de curiosité qui indique aptitude et désir de s'instruire. Quoique depuis plusieurs années, les naturels des environs de Sydney fréquentent sans crainte et sans cesse les Anglois, ils ne sont cependant guère moins barbares qu'avant l'arrivée des Européens. Quelle différence avec les autres habitans de la mer du sud ! Les navigateurs européens qui ont abordé aux îles des Amis, aux îles de la Société, aux îles Sandwich, se sont vus entourés avec le plus grand intérêt et la plus vive curiosité; les présens qu'ils ont faits aux habitans ont été

reçus avec enthousiasme et appréciés avec discernement. Ici, au contraire, quand, après avoir indiqué aux sauvages de la Nouvelle-Hollande l'usage de quelques objets qui pouvoient leur être de la plus grande utilité, nous leur en faisions présent, ils les recevoient sans réflexion, et les abandonnoient presque toujours avec indifférence.

Les résultats de nos recherches en botanique sont :

L'observation que j'ai faite de quelques plantes que je suppose et que j'indique comme pouvant offrir des avantages.

Nos herbiers renferment plus de mille espèces, dont un grand nombre sont nouvelles [1].

Beaucoup de graines que nous avons rapportées ont multiplié considérablement, dans nos climats, les plantes de la Nouvelle-Hollande, auparavant si rares en France. Ces plantes, remarquables en général par l'élégance de leurs formes et la délicatesse de leurs fleurs, ornent

[1] Lorsque j'écrivois cette notice, l'excellent ouvrage du célèbre et savant voyageur-naturaliste M. Brown, sur les plantes de la Nouvelle-Hollande, n'avoit pas encore paru.

non-seulement les jardins de la Malmaison et du Muséum d'histoire naturelle, mais sont encore répandues en grand nombre dans nos départemens, et quelques-unes donnent l'espérance de pouvoir y être naturalisées.

FIN DU QUATRIÈME ET DERNIER VOLUME.



TABLE

DES CHAPITRES CONTENUES DANS CE VOLUME.

SUITE DU LIVRE IV.

DU PORT JACKSON A LA TERRE D'ARNHEIM,

INCLUSIVEMENT :

RETOUR EN EUROPE.

LIVRE V.

MÉMOIRES SUR DIVERS SUJETS.

FIN DE LA TABLE.

ERRATA.

N. B. Quelques fautes typographiques se sont glissées dans l'impression de cet ouvrage; la plupart sont de nature à ce que le lecteur puisse y suppléer aisément; quelques autres ont paru devoir être indiquées dans cet *errata.*

TOME I.

Pag.	lig.			
Pag. 243,	lig. 15,	gobuleux.	*Lisez :*	globuleux.
315,	3,	campagne.		compagne.

TOME II.

Pag.	lig.			
Pag. 16,	lig. 15,	Premièrement vue. . . .	*Lisez :*	première vue.
496,	2,	Hunnter.		Hunter.

TOME III.

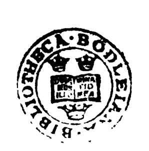
Pag.	lig.			
Pag. 5,	lig. 27,	*Northen cape.*	*Lisez :*	*Northern cape.*
227,	10,	*Vaucouver.*		*Vancouver.*
228,	20,	chapitre suivant.		chapitre XXXVII.
319,	*pénult.*	cet effet de l'imagination.		cet effet de l'inanition.
355,	*pénult.*	Château Renaud.		Châteaurenaud.
425,	9,	de sa nourriture.		de leur nourriture.
Plusieurs fois,		Roi-Georges.		Roi-George.

TOME IV.

Pag.	lig.			
Pag. 83	lig. 22,	pourquoi chacun de ceux.	*Lisez :*	pourquoi : chacun de ceux.
110,	10,	dons.		dans.
162,	24,	qui les rendit.		qui les rendroit.
228,	*dern.*	et l'autre.		et de l'autre.
286,	6,	l'indentité.		l'identité.
321,	2,	la plus.		le plus.
344,	24,	eucalytus.		eucalyptus.

ATLAS.

Planche			
Planche 53,	(*Voy.* la pl. LXXIII..).	*Lisez :*	(*Voy.* la pl. 51).
67,	(*Voy.* la pl. XXXVI.)		(*Voy.* la pl. 66).


BIBLIOTHECA · BODLEIANA



